



Superintendencia del Medio Ambiente
Ref: PdC Resolución Exenta N°1 ROL F-005-2023
PRESENTE

Santiago, 20 febrero de 2023

Estimados;

Por medio de la presente ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES – EXYMA, hace entrega de su programa de cumplimiento conforme a la **Resolución Exenta N°1 ROL F-005-2023**.

Atentamente;

ALEXIS
CORTÉS
ZAMORANO

Firmado digitalmente
por ALEXIS CORTÉS
ZAMORANO
Fecha: 2023.02.20
14:18:31 -03'00'

**REPRESENTANTE LEGAL
EXYMA LTDA**



PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO EXYMA

Resolución Exenta N°1 ROL F-005-2023

El presente documento denominado Programa de Cumplimiento (PdC) se ha elaborado por Análisis y Mediciones Ambientales Limitada – EXYMA - para su presentación a la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en respuesta a la formulación de cargos establecida a través de la Resolución Exenta N°1 ROL F-005-2023.

Esta presentación ha sido elaborada en base a la Guía para la presentación de programas de cumplimiento (Superintendencia del Medio Ambiente - Julio de 2018), contemplando los cuatro aspectos principales definidos por la Autoridad:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados. Respecto de los efectos negativos generados, se debe describir asimismo la forma en que estos efectos se eliminan o contienen y reducen, fundamentar, si corresponde, la imposibilidad de eliminar los efectos producidos y, en caso de afirmar que no se generan efectos negativos, fundamentar debidamente dicha afirmación.
2. El Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y eliminar o contener y reducir los efectos negativos.
3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas.
4. Cronograma.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>La realización de actividades de muestreo y análisis por personas naturales no autorizadas como Inspectores Ambientales por la SMA, respecto de los Informes de Resultados y Ensayo N.º A-24-02-20 14748- 14749-14750; N° A-11-03-20-14775-14776-14777; y N° A-15-04-20-14823-14824-14825, según se detalla en la Tabla 2 de la Res. Ex. N° 1/ Rol F-005-2023</p> <p>Artículo 15, letra c), D.S. N.º 38/2013, del Ministerio del Medio Ambiente: "Las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y/o Inspectores Ambientales deberán cumplir siempre con las siguientes obligaciones: c) "Ejercer sus actividades según el alcance de su autorización".</p> <p>Res. Ex. N.º 1608/2018:</p> <p>Resuelvo 1: "renuévese la autorización a los inspectores ambientales que se individualizan a continuación, por un período de dos años, a contar del 27 de diciembre de 2018, en todos los alcances autorizados mediante resolución exenta N.º 1202 de 2016 y en las demás que contengan modificaciones, si las hubiere (...)".</p> <p>Res. Ex. N.º 1277/2019, punto 16.1:</p> <p>"El Inspector Ambiental, es la persona natural responsable, según su alcance de autorización, de las actividades que desarrolle la ETFA a la que pertenece, sean estas actividades desarrolladas en terreno o en las instalaciones de la ETFA, siendo responsable de ellas al suscribir el informe de resultados que corresponda. Las actividades las puede ejecutar el /A u otro personal de la ETFA, con competencia técnica en dichas actividades, bajo supervisión directa y presencial del /A. (...) la responsabilidad asignada a un Inspector Ambiental se encuentra enmarcada en las obligaciones establecidas en el artículo 15 del Reglamento ETFA".</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Res. Ex. N.º 1277/2019, punto 16.1:</p> <p>"El Inspector Ambiental, es la persona natural responsable, según su alcance de autorización, de las actividades que desarrolle la ETFA a la que pertenece, sean estas actividades desarrolladas en terreno o en las instalaciones de la ETFA, siendo responsable de ellas al suscribir el informe de resultados que corresponda. Las actividades las puede ejecutar el /A u otro personal de la ETFA, con competencia técnica en dichas actividades, bajo supervisión directa y presencial del /A. (...) la responsabilidad asignada a un Inspector Ambiental se encuentra enmarcada en las obligaciones establecidas en el artículo 15 del Reglamento ETFA".</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Estimamos que, producto de la infracción imputada, no se generaron efectos negativos tanto al medio ambiente como a las personas, debido a que las actividades objeto de la formulación de cargos fueron realizadas según el Sistema de Gestión de Calidad de Exyma, de acuerdo a los estándares de la NCh-ISO-17 025:2017 "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración", acreditado por el INN, asegurando de esa forma la integridad de la información, evitando que pierda la confiabilidad técnica y veracidad requeridas, además de contar con los registros internos de revisión firmados por los I.A. con sus alcances autorizados.</p> <p>Los antecedentes que respaldan nuestro criterio de descarte de generación de efectos negativos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1 "Certificado de acreditación INN N° LE 1399" - Anexo 2 "Procedimiento - A-PLA-02 (27-07-2019) Gravimetría para determinación de Material Particulado" - Anexo 3 "Procedimiento- A PLA-05 (11.11.2019) verificación de balanza analítica" - Anexo 4 "Resultados de Ensayos de Aptitud para el año 2020" <p>Relacionados específicamente con los Informes de Resultados y Ensayo N.º A-24-02-20 14748- 14749-14750; N° A-11-03-20-14775-14776-14777; y N° A-15-04-20-14823-14824-14825, se consideran los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 5 "Registros de verificación de balanza analítica" - Anexo 6 "Registros de pesaje"
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	No aplica
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS	
2.1 METAS	<p>Garantizar que el personal responsable de la realización de actividades de muestreo, medición y análisis por parte de EXYMA como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), corresponda a Inspectores Ambientales autorizados por la SMA de acuerdo a la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022 de la SMA, o aquella que la reemplace.</p>

2.2 PLAN DE ACCIONES					
2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
				(a informar en Reporte Inicial)	
1	<p>Solicitud de autorización del Sr. Pablo Rodríguez como Inspector Ambiental de la SMA</p> <p>Acción</p> <p>Forma de implementación</p>	<p>Fecha Envío Solicitud: 06-01-2021</p> <p>Fecha de emisión de la Resolución Exenta N°1037 emitida por la SMA : 11-05-2021</p>	<p>INFORME FINAL DE EVALUACIÓN INSPECTOR AMBIENTAL SMA (Anexo 7)</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>Copia de la Resolución Exenta N°1037 emitida por la SMA, respecto de la autorización del IA (Anexo 8)</p>	
	<p>Entrega de antecedentes mediante los procedimientos y canales dispuestos por la Autoridad.</p>				
2	<p>Solicitud de renovación del Sr. Pablo Rodríguez como Inspector Ambiental de la SMA según la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022 de la SMA</p> <p>Acción</p> <p>Forma de implementación</p>	<p>Fecha de envío de antecedentes 12.05.2022</p> <p>Correo electrónico de la autoridad indicando el cumplimiento de los nuevos requisitos IA establecidos en la Resol. Ex. N.º 575/2022, y que los IA que se encuentran vinculados a la ETFA fecha: 23.06.2022</p>	<p>Entrega de antecedentes según la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022 de la SMA, al Laboratorio de Alta Complejidad División de Seguimiento e Información Ambiental Superintendencia del Medio Ambiente (anexo 9)</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>Copia de correo electrónico de la autoridad indicando el cumplimiento de los nuevos requisitos IA establecidos en la Resol. Ex. N.º 575/2022, y que los IA que se encuentran vinculados a la ETFA (anexo 10)</p>	
	<p>Entrega de antecedentes mediante los procedimientos y canales dispuestos por la Autoridad.</p>				

3	Acción		Reporte inicial	46.64
	Incorporación de firma electrónica avanzada (FEA) para los I.A.		Print de pantalla indicando el servicio contratado de FEA por tres años	
Forma de implementación		FEA por tres años desde el 04.08.2021	Print de pantalla indicando el servicio contratado de FEA por tres años (anexo 11)	
Contratación el servicio FEA con E-Cert Chile				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte inicial		Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
No aplica	Fecha de implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		
				No aplica		No aplica

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
4	Acción			Reporte de avance		Impedimentos
	Registro y reporte a la SMA de actividades de monitoreo, medición y análisis de regulados afectados a ICAs.			Reporte mensual de actividad a la SMA		No hay
	Fecha de implementación	La implementación de esta acción será de carácter permanente, a partir de la notificación de la aprobación del PDC y durante toda su ejecución, por un plazo de 6 meses.	Registro de actividades implementado y reportado a la SMA	Reporte final	0	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	La implementación de la acción considera lo siguiente: *Generar programa y registros de actividades de monitoreo, medición y análisis de regulados afectados a ICAs, realizados por ExYMA en carácter de ETFA. *El registro considerará los siguientes datos: Nombre del titular, ICA asociado, Fecha del monitoreo, Fecha de análisis, Inspectores Ambientales, Componente Ambiental, Subcomponente ambiental.			Se enviará reporte consolidado de la ejecución de la acción		No hay

5	<p>Acción</p> <p>Informar a la SMA, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. Dichos medios de verificación consistirán en fotografías fechadas y georeferenciadas, boletas y/o facturas y órdenes de servicio de la ejecución de todas las acciones y medidas comprometidas, así como también comprobantes de gastos que acrediten los costos incurridos en contexto de la ejecución de la acción como de los servicios de instalación o similares, de todas las acciones y medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento.</p>	10 días hábiles	Comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC	<p>Reporte de avance</p> <p>Reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC</p>	0	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que puedan afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC), y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
	<p>Forma de implementación</p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC".</p>			<p>Reporte final</p> <p>Último comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Entrega de reportes y medios de verificación a través de Oficina de Partes de la SMA</p>

6	<p>Acción</p> <p>Implementar capacitaciones internas acerca de la normativa que regula la figura de los Inspectores Ambientales</p> <p>Forma de implementación</p>	<p>20 días hábiles</p>	<p>Registro de asistencia del personal capacitado y evaluaciones finales</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>Registro de asistencia del personal capacitado</p> <p>Reporte final</p>	<p>0</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No hay</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>6</p>	<p>Se incorpora en REC-06-01 "Matriz de Desarrollo de Competencias SGC" (Anexo 12) y en REC-06-03 "Plan de Entrenamiento Gestión y Estructural" (Anexo 13) capacitaciones para todo el personal en:</p> <p>D.S. N°38/2013</p> <p>RES. EX. N°1608/2018</p> <p>RES. EX. N°127/2019</p> <p>RES. EX. N°575/2022</p> <p>Se realizará evaluación del personal por medio de registro REC-06-06 "Evaluación de capacitación"</p> <p>Se evidenciará por medio de "Registro de Actividad" REC-06-05 asistencia del 100% del personal a las capacitaciones ya mencionadas.</p>	<p>20 días hábiles</p>	<p>Registro de asistencia del personal capacitado y evaluaciones finales</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>Registro de asistencia del personal capacitado</p> <p>Reporte final</p> <p>REC-06-06 "Evaluación de capacitación"</p>	<p>0</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No hay</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>7</p>	<p>Acción</p> <p>Mejoras en los mecanismos de control de las fechas de renovación y vencimiento de las autorizaciones de los Inspectores Ambientales</p> <p>Fecha de implementación</p> <p>Mejoras en el registro consolidado mensual de actividades de medición, muestreo y análisis incorporando alarmas para las fechas de renovación y vencimiento de las autorizaciones de los Inspectores Ambientales</p>	<p>5 días hábiles</p>	<p>Registro consolidado mensual de medición, muestreo y análisis RGC-13-01 (Anexo 14)</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>Registro consolidado mensual de actividades de medición, muestreo y análisis</p> <p>Reporte final</p> <p>Registro consolidado mensual de actividades de medición, muestreo y análisis de los últimos seis meses.</p>	<p>0</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No hay</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° IDENTIFICADOR)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN		COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
					Reporte inicial	Reporte final	
No aplica	Acción No aplica Fecha de implementación No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Reporte inicial No aplica Reporte final No aplica	0	

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS	
3.1 REPORTE INICIAL	
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.	
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	Nº Identificador
Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. Acción a reportar	20
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	1
	2
	3
3.2 REPORTES DE AVANCE	
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.	
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN	
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal
	Bimensual (quincenal)
	Mensual
	Bimestral
	Trimestral
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Semestral
	Nº Identificador
	4
	5
	6
7	
3.3 REPORTE FINAL	
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.	
PROGRAMA CON	Nº Identificador
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	10
	4
	5
	6
7	

Anexo 1

“Certificado de Acreditación INN N° LE 1399”



El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LTDA.,
AYMA LTDA.**

ubicado en Angel Guarello N°1699, Pedro Aguirre Cerda, Santiago
ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN,
como

**Laboratorio de Ensayo
según NCh-ISO 17025.Of2005**

en el área Físico-química y muestreo para aire y gases, con el
alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación: hasta el 19 de marzo de 2022

Santiago de Chile, 19 de marzo de 2018

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



F407-01-30 v01

**ALCANCE DE LA ACREDITACION DE ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LTDA., AYMA
LTDA., SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO**

AREA : FISICO-QUIMICA Y MUESTREO PARA AIRE Y GASES

SUBAREA : FISICO-QUIMICA Y MUESTREO PARA AIRE Y GASES, SEGUN CONVENIO INN-SMA

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Material particulado	Metodologías para medición de emisión de fuentes estacionarias, MINSAL, ISP CH-5 rev. noviembre, 2012	Filtros impactados con material particulado
Material particulado	Metodologías para medición de emisión de fuentes estacionarias, MINSAL, ISP CH-5 rev. noviembre, 2012	Material particulado retenido en boquilla y sonda del tren de muestreo
Muestreo para los ensayos comprendidos en este alcance	Metodologías para medición de emisión de fuentes estacionarias, MINSAL, ISP CH-5 rev. noviembre, 2012	Material particulado




Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación



Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo

Anexo 2

“Procedimiento A-PLA-02 (27-07-2019) Gravimetría para Determinación de Material Particulado”

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 1 de 12</p>

1.0 **Objetivo:**

1.1 Este procedimiento describe la etapa de análisis gravimétrico para determinar la masa de material Particulado proveniente de los muestreos isocinéticos método CH-5 a fuentes fijas, realizados por el laboratorio ambiental/ETFA Exyma Limitada.

2.0 **Alcance:**

2.1 Aplicable a todas las muestras de material Particulado provenientes de los muestreos isocinéticos método CH-5 a fuentes fijas realizados por el laboratorio ambiental/ETFA Exyma Limitada

3.0 **Responsabilidades:**


3.1. Encargado de laboratorio de análisis – Responsable de verificar la validez de los valores obtenidos de las masas referentes a las muestras de material particulado, en relación al control de todas las variables que incidan en los resultados de su área.

3.2. Analista laboratorio de análisis– Responsable de aplicar los procedimientos necesarios para obtener valores de masa para las muestras de material particulado, verificar la calidad de los insumos de su área y registrar los resultados de los análisis gravimétricos.

4.0 **Frecuencia de control:**

4.1. Cada vez que se requiera determinar la masa de una muestra de material particulado y/o determinar la masa de los insumos utilizados en ese proceso.


<p>Elaborado por : ELA</p>	<p>Revisado por : GT</p>	<p>Aprobado por : GG</p>
----------------------------	--------------------------	--------------------------

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”		
Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 2 de 12

5.0. Sistemas Equipos y Materiales Críticos:

- 5.1. Filtros de fibra de vidrio, sin aglutinante orgánico, que posean al menos un 99,95% de eficiencia (menos del 0,05 % de penetración) para partículas de humo de di octil ftalato de 0,3 micrones.
- 5.2. Sílica gel indicando el tipo, con granulometría entre 6 y 16 mallas. Si se ha utilizado previamente, se debe regenerar secándola a 175 °C (350 °F) durante 2 horas. También se puede usar sílica gel nueva, tal como se recibió.
- 5.3. Balanza analítica con un mínimo de resolución de 0.1 mg y precisión mínima de 0,5 mg.
- 5.4. Set de pesas patrón, clase s o su equivalente de acuerdo a clasificación ASTM o OIML certificadas, tipo nist.
- 5.5. Pinzas de teflón para el manejo de las pesas patrón.
- 5.6. Pinzas de punta lisa para el manejo de filtros.
- 5.7. Foliador en caso de uso de filtros no rotulados.
- 5.8. Papel aluminio tipo foil para el resguardo de los filtros muestreados.
- 5.9. Registrador de humedad y temperatura o sensor análogo de estos parámetros para sala de balanzas.
- 5.10. Cámara de secado o desecador con uso de desecante (tipo sílica gel malla 6-16) con indicador de humedad, provista de suficiente cantidad de bandejas para disponer los filtros sin sobreponerlos.
- 5.11. Insumos para resguardo, traslado y manipulación de los filtros: bolsas plásticas con cierre hermético o equivalente (30x30cm), placas petri, lápices indelebles, planillas de reporte de terreno, guantes antiestáticos libres de polvo, papel aluminio tipo foil.
- 5.12. Porta filtros de acero inoxidable.
- 5.13. Vaso precipitado
- 5.14. Pincel
- 5.15. Hisopo
- 5.16. Acetona grado analítico PA.

6.0. Referencias Normativas:

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 3 de 12</p>

6.1. Método CH-5 - Determinación de las emisiones de partículas desde Fuentes Estacionarias. Revisión Noviembre 2012.

6.2. Resolución Exenta N° 914 - Instrucción de Carácter General aplicable a las Entidades Técnicas de fiscalización Ambiental (ETFA) Autorizadas en Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas ETFA-INS-02 V02

6.3. NCh-ISO 17.025.Of:2017 - "Requisitos Generales para competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"

6.4. Resolución 647 SMA 2016 - Actualización Requisitos ETFA Aire-Fuentes Fijas 15-07-2016

6.5. Manual de procedimientos para determinación de material particulado - versión 1.2 junio de 2009- Minsal

7.0. Definiciones:

7.1. Material Particulado: Material suspendido en el aire en forma de partículas sólidas o gotas de líquido (aerosoles).


7.2. MP-10: Partículas con un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 micras.

7.3. Análisis gravimétrico: Determinación de la concentración de partículas basado en la diferencia de peso.

7.4. Lote N°: Filtros de una misma partida, fabricados esencialmente bajo las mismas condiciones y tiempo por el mismo fabricante.

7.5. Selección de filtros: Inspección de filtros y acondicionado bajo las mismas condiciones y tiempo en el Laboratorio de Gravimetría para su posterior uso en monitoreo.

7.6. NIST: National Institute of Standards and Technology

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 4 de 12</p>

7.7. Peso Constante: Cambio de 0,5 mg del pesaje anterior.

8.0 Descripción de la actividad:

8.1 Recepción y Tratamiento de Filtros Nuevos y Tara de Vasos

8.1.1 Recepción de filtros

8.1.1.1. El filtro nuevo debe someterse a un control visual a trasluz para detectar irregularidades, fallas o filtraciones casi imperceptibles. Marcar los filtros en la parte posterior de cada borde, con caracteres numéricos indelebles y secuenciados.

8.1.1.2. El vaso debe ser lavado con la misma acetona a la cual se le determinó el blanco y que será utilizada posteriormente durante la recolección de muestras. Una vez lavado, debe ser mantenido en lugar limpio y seco, cubierto con Alusa Film.


8.1.2 Tara de filtros

8.1.2.1 Una vez identificados, secar los filtros en un horno a 105 °C (220 °F), durante 2 o 3 horas, desecar por 2 horas y pesar.

8.1.2.2. Una vez transcurridas las 24 horas como mínimo, acondicionar la sala de pesaje a una temperatura de 20 °C + - 5.6 °C y humedad inferior a 50%, durante un tiempo mínimo de cinco minutos sin variación. La sala de balanza es de uso exclusivo del laboratorista encargado del proceso de pesaje, debiendo estar indicada con la señalética “ACCESO RESTRINGIDO, NO ENTRAR.”

8.1.2.3. Localizar la burbuja en el centro del círculo de nivel de la balanza. Encender y verificar en el display esté en cero en rangos de pesaje en 0,0000 g. Pesar los filtros y los vasos una vez al día hasta obtener un peso constante, es decir, cambio de 0,5 mg. del pesaje anterior.

8.1.2.4. Registrar los resultados al 0,1 mg. en la planilla “Hoja de pesaje de filtros y vasos blancos

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 5 de 12</p>

” Cod. A-PLLA-02-02 y archivar en A-CLA-03.

8.1.2.5. Durante cada pesaje no se debe exponer el filtro ni el vaso a la atmósfera del laboratorio por un período superior a 2 minutos.

8.1.2.6. ELIMINAR

8.1.3 Tara de vasos

8.1.3.1 Una vez identificados, desecar los vasos de precipitado (SE SACÓ FRASE), durante al menos 24 horas, para retirar humedad, previo al inicio del proceso de pesaje.

8.1.3.2. Repetir los pasos 8.1.2.2 a 8.1.2.5.


8.1.3.3 Pesar la masa de 200 g certificada para validar los resultados, el peso obtenido para la masa patrón debe enmarcarse dentro del valor nominal +- 2,0 mg.

8.2. Entrega y Recepción de los filtros desde terreno:

8.2.1 El Analista de laboratorio deberá mantener stock de porta filtros preparados con sus respectivos filtros, para realizar el cambio de estos a medida que vayan llegando de terreno.


El operador de unidad será el responsable una vez que llega de terreno de entregar al Analista de Laboratorio dos o tres porta-filtros con filtros utilizados en terreno según sea el caso, además de sus respectivas botellas con los recuperados que se componen del lavado de sonda, conexión tipo “L” y boquilla, y botellas con sílica húmeda utilizadas durante el muestreo. El Analista de laboratorio deberá en el momento entregar la misma cantidad de material recibido en el caso de los filtros que sean nuevos y tarados, botellas vacías destinadas al recuperado de acetona y botellas con 200 g de sílica seca. Registrar en Planilla “Hoja de entrega de muestras de MP en filtros y lavados de Acetona” A-PLLA-02-01 y archivar en A-CLA-02.

8.2.2 Preparación de porta filtros:

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”		
Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 6 de 12

- Recepción de porta filtros, fríos, sueltos y enumerados.
- Desarmar porta filtro destornillando sistema de apriete de este.
- Sacar tapa superior del porta filtro.
- Utilizando guantes antiestáticos, retirar cada filtro de micro fibra, utilizando pinzas, desde el porta filtro de terreno, con cuidado de no obviar ninguna partícula de este que pudiera quedar adherida a la frita o a su marco de goma, las cuales deben ser recolectadas y depositadas sobre la superficie impactada del filtro, siendo parte integral en su proceso de pesaje, los filtros pueden estar doblados por la mitad para evitar pérdidas de material liviano.
- Depositándolo en caja Petri
- Cerrar caja Petri para evitar contaminación del filtro.
- Limpiar toda la grasa silicona de la unión (codo) de la tapa superior del porta filtro.
- Con un cepillo y acetona lavar todo el interior del porta filtro, (tapa superior).
- Reubicar la frita en el soporte del porta filtro.
- Posicionar filtro nuevo sobre la frita, (numeración del filtro debe ir hacia la frita)
- Cerrar porta filtro con la tapa superior y sistema de apriete.
- Tapar unión del porta-filtro (codo) para impedir el ingreso de partículas al porta-filtro.
- El lavado de acetona recibido en botella de terreno se debe juntar con el lavado del porta-filtro.
- Almacenar porta filtro preparado con filtro en lugar destinado para ello.
- Estos últimos deberán ser entregados al operador de unidad cada vez que el entregue filtros con material particulado proveniente de terreno.

8.2.3 Preparación de botellas con sílica:

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”		
Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 7 de 12

- Se recepcionará junto con la batería de porta filtro de terreno el set correspondiente con botellas con sílica utilizadas en terreno (húmeda).
- Traspasar sílica húmeda a recipiente de vidrio destinado para el secado de esta en horno, la que debe ser tratada a 175 °C de temperatura hasta que recupere color indicador.
- Una vez seca y enfriada, se deben pesar 200 g de sílica, que deben ser almacenados en botellas destinadas para ser llevadas a terreno.
- Estas últimas deberán ser entregadas al operador de unidad cada vez que él entregue sílica húmeda proveniente de terreno.

8.2.4 Si un filtro se registra como no válido, el motivo de invalidación se anota en la sección de observaciones “Hoja de pesaje de filtros y vasos blancos” A-PLLA-02-02. También se marca en el embalaje para indicar que la muestra no es válida.


8.2.5 Informar de cualquier problema que pueda causar la invalidación de la muestra, utilizando los criterios establecidos.

8.2.6 Colocar cada filtro inspeccionado con el número del filtro hacia abajo, en la cámara desecadora de filtros post muestreo.


8.2.7 Llenar el registro “Resultados gravimetría” A-PLLA-02-04 y adjuntar en legajo para informe del muestreo. Corroborar las fechas de muestreo, número de filtro, y nombre de analista que recepcionó las muestras en laboratorio.

8.2.8 Organizar los filtros en el desecador en forma correlativa, cuidando que no queden superpuestos para asegurar un correcto secado.

8.3. Procedimiento de pesaje de filtros impactados con Material Particulado

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 8 de 12</p>

- 8.3.1 Comprobar que la temperatura y la humedad de la sala de balanzas se encuentra dentro de los límites permitidos (véase la sección 8.1.2.1).
- 8.3.2 Iniciar una nueva planilla de actividades para pesaje post muestreo “Hoja de pesaje de filtros y vasos blancos” A-PLLA-02-02 indicando nombre del analista, fecha y condiciones ambientales de la sala de análisis.
- 8.3.3 La balanza se saca del modo standby y debe mostrar en la pantalla “0.0000g” , luego se abre la cámara de pesaje para que se adapte a las condiciones ambientales.
- 8.3.4 La balanza debe volver a 0.0000g entre cada pesaje de lo contrario volver a tarar, cuando presente valores fuera de estos rangos se debe investigar las causas y detener la actividad. Cada vez que se instale un filtro en la cámara de pesaje se debe esperar algunos segundos hasta total estabilización del valor en el display.
- 8.3.5 Se inicia el pesaje de filtros muestreados en forma correlativa, se anota fecha, hora, parámetros ambientales de humedad y temperatura, nombre del analista y número identificador del filtro en las planillas de registro correspondientes.
- 8.3.6 Usando guantes antiestáticos en una corrida de filtros muestreados, se abre la cámara de pesaje y se deposita el primer filtro tomándolo desde la cabina de secado con una pinza lisa, se debe tener especial cuidado con los bordes del filtro ya que se dañan fácilmente. Debe quedar bien centrado en el soporte de pesaje para no alterar su peso. Cerrar la cámara y esperar a que el peso se estabilice por un período mínimo de cinco segundos antes de transferir el peso a la planilla de registro “Hoja de pesaje de filtros y vasos blancos” A-PLLA-02-02.

	<p style="text-align: center;">Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”</p>		
<p>Código: A – PLA - 02</p>	<p>Revisión N°: 03</p>	<p>Fecha: 27-07-2019</p>	<p>Pág. 9 de 12</p>

8.3.7 Retire el filtro de la balanza cierre la cámara y asegúrese de que el display muestre 0.0000 g. Repita los puntos 8.3.3 a 8.3.6 para el resto de filtros.

8.3.8 Pesar los filtros una vez al día hasta obtener un peso constante, es decir, cambio de 0,5 mg. del pesaje anterior; registrar los resultados al 0,1mg. Durante cada pesaje, no se debe exponer el filtro a la atmósfera del laboratorio por un período mayor a 2 minutos.

8.4. **Almacenaje de los filtros muestreados:**

8.4.1. Después de concluida la etapa de determinación gravimétrica, los filtros son almacenados de acuerdo a los requerimientos del laboratorio que comprende sólo determinación de material particulado, este proceso de medición es no destructivo y el material particulado puede ser objeto de posteriores análisis físicos o químicos. Las muestras deben ser almacenadas en una bodega protegida de la luz y humedad, durante un tiempo mínimo de 6 meses, luego deben ser descartadas como residuo de acuerdo a sus características.


8.4.2. Al guardar el filtro debe llenarse la planilla del procedimiento A-PLA-06 “Control de Almacenamiento de Muestras” A-PLA-06-01 en la cual es determinado el tiempo que se conservará la muestra almacenada, identificación del filtro correspondiente a la muestra y el nombre y firma del laboratorista responsable

8.5. **Recepción y Tratamiento de Lavados de Acetona con M.P.**

8.5.1. **Recepción**

8.5.1.1. Los lavados de acetona envasados en terreno corresponden por corrida a las muestras recolectadas de:

- o La parte interior de la sonda

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”		
Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 10 de 12

- La parte interior de la boquilla
- La parte interior de la conexión entre el porta filtro y la sonda

8.5.1.2. Estas muestras llegan al laboratorio en sus respectivas botellas identificadas con fecha, el número de filtro y corrida correspondiente. Una vez recepcionadas, se completan con el lavado de la parte anterior interna del porta filtro, conformando así la totalidad de la muestra.

8.5.2. Tratamiento


8.5.2.1. Una vez conformada la muestra, se trasvasija a vasos de precipitado de 250ml. previamente tarados e identificados con el número de filtro correspondiente.

8.5.2.2. El vaso con muestra se pesa una vez, considerando la unidad hasta la centésima de gramo, para determinar el volumen de acetona de lavado considerando la densidad de la acetona y la tara del vaso utilizado, registrándose los datos en “Hoja de pesaje de Filtros y vasos Blancos (c)” A-PLLA-02-02.

8.5.2.3. Estas muestras permanecen en la campana hasta su total evaporación, antes de ser traspasadas al desecador con sílica gel e iniciar el proceso de pesaje.

8.5.2.4. El pesaje se realiza bajo temperatura controlada de $20^{\circ} \pm 5,6^{\circ}\text{C}$, a presión ambiente, y humedad máxima del 50%, durante intervalos no inferiores a 6 horas, hasta obtener un peso constante, es decir, cambio de 0,5 mg. del pesaje anterior, o menor o igual a 1% del peso total menos el peso de la tara (cualquier sea superior), registrar los resultados al 0,1 mg.

8.5.2.5. Pesar la masa de 200 g certificada para validar los resultados, el peso obtenido para la masa patrón debe enmarcarse dentro del valor nominal $\pm 2,0$ mg.

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis “Gravimetría para Determinación de Material Particulado, Método CH-5”		
Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 11 de 12

8.5.3. Registro y Conservación

- 8.5.3.1. El registro de los pesos de las muestras de lavados de acetona con MP, se realiza en el formulario “Hoja de pesaje de filtros y vasos blancos” A-PLLA-02-02
- 8.5.3.2. Se conservan en los mismos vasos de precipitado de 250 mL., lo cuales, al igual que los filtros con MP, se almacenan en lugar seco y seguro cubiertos con alusa film, por un período de 6 meses, debidamente rotulados con el número correspondiente del filtro asociado.
- 8.5.3.3. Al guardar la muestra debe llenarse totalmente la planilla del procedimiento A-PLA-06 “Control de Almacenamiento de Muestras” A-PLLA-06-01.
- 8.5.3.4. Una vez cumplido el tiempo mínimo de almacenaje requerido, se procede al retiro de las muestras (Filtros) para su destrucción y al lavado del vaso con agua y jabón neutro y finalizando con un lavado de acetona; lo cual queda registrado en la misma planilla “Control de Almacenamiento de Muestras” A-PLLA-06-01.

9.0 Planillas de Registros

- 9.1 “Hoja de entrega de muestras de MP en filtros y lavados de Acetona” A-PLLA-02-01
- 9.2 “Hoja de pesaje Filtros y vasos Blancos (c)” A-PLLA-02-02
- 9.3 “Hoja de pesaje Filtros y vasos-Blancos y Muestras (r)” A-PLLA-02-03
- 9.4 “Resultados gravimetría” A-PLLA-02-04

10.0 Anexos

- 10.1 No aplica para este procedimiento



Procedimiento de Laboratorio de Análisis
**“Gravimetría para Determinación de Material
 Particulado, Método CH-5”**

Código: A – PLA - 02	Revisión N°: 03	Fecha: 27-07-2019	Pág. 12 de 12
----------------------	-----------------	-------------------	---------------

Planilla de registros
Control Actualización de Documento


Código: A-PLG-01-02

Revisión N°: 01

Rev. N°	Fecha Emisión	Emisión Aprobada por:	Sección Modificada
0	11-05-2017	Gerente General	-----
01	09-06-2017	Gerente General	Firma “Elaborado por” / 8.1.2.2.
02	17-07-2017	Gerente General	Se modificó 8.2.2 en “El Porta filtro”, pag. 6. En 8.2.7 “adjuntar en legajo”, pag.7. En 8.3.2 “Planilla A-PLLA-02-02” pag.8. En 8.3.6 “Planilla A-PLLA-02-02” pag.8. En 8.5.3.1 “Planilla A-PLLA-02-02”, pag. 11. En 8.5.3.2 “en los mismos vasos...”, pag.11. En 8.5.2.2 “Utilizado,”, pag.10. En 8.5.3.3, se borro “en la cual es....responsable”, pag.11. En 8.5.3.4 “de las muestras...”, pag.11. En 8.2.7 “número de filtro”, pag.7. En nombre de planilla “A-PLLA-02-02”, pag.5, 7, 8, 10 y 11. En nombre de planilla “A-PLLA-02-01”, pag.6 y 11.

Anexo 3

“Procedimiento A-PLA-05 (11.11.2019) Verificación de Balanza Analítica”

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis Verificación de Balanza Analítica		
Código: A – PLA- 05	Revisión N°: 01	Fecha: 11-11-2019	Pág. 1 de 5

1.0 **Objetivo:**

Este procedimiento describe los pasos a seguir para realizar las verificaciones de las balanzas analíticas utilizadas por Exyma.

2.0 **Alcance:**

Aplicable a todas las balanzas analíticas involucradas en los análisis gravimétricos realizados por Exyma.

3.0 **Responsabilidades:**

3.1. Encargado de laboratorio de análisis – Responsable de verificar la validez de los valores obtenidos de las masas referentes a los patrones, en relación al control de todas las variables que incidan en los resultados de su área.


3.2. Analista laboratorio de análisis– Responsable de aplicar los procedimientos necesarios para obtener valores de masa para los patrones y registrar los resultados de los análisis gravimétricos en la planilla A-PLLA-05-01 Hoja de Verificación Diaria Balanza Analítica y guardar en archivador “Verificación Diaria Balanza” A-CLA-07.

4.0 **Frecuencia de control:**

4.1. Cada día antes de las actividades rutinarias de análisis gravimétricos.

5.0 **Sistemas Equipos y Materiales Críticos:**

Elaborado por :ELA	Revisado por : GT	Aprobado por : GG
--------------------	-------------------	-------------------


	Procedimiento de Laboratorio de Análisis Verificación de Balanza Analítica		
Código: A – PLA- 05	Revisión N°: 01	Fecha: 11-11-2019	Pág. 2 de 5

- 5.1 Balanza analítica con un mínimo de resolución de 0.1 mg y precisión mínima de 0,5 mg.
- 5.2 Set de pesas patrón, clase s certificadas, tipo nist.
- 5.3 Pinzas de teflón para el manejo de las pesas patrón.
- 5.4. Cepillo antiestático o de pelo de camello N° 10/12.
- 5.5. Guantes antiestáticos.
- 5.6. Registrador de humedad y temperatura o sensor análogo de estos parámetros para sala de balanzas.

6.0. Referencias Normativas:

- 6.1. Método CH-5 - Determinación de las emisiones de partículas desde Fuentes Estacionarias. Revisión Noviembre 2012.
- 6.2. Resolución Exenta N° 914 - Instrucción de Carácter General aplicable a las Entidades Técnicas de fiscalización Ambiental (ETFA) Autorizadas en Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas ETFA-INS-02 V02
- 6.3. NCh-ISO 17. 025.Of:2017 - "Requisitos Generales para competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
- 6.4. Resolución 647 SMA 2016 - Actualización Requisitos ETFA Aire-Fuentes Fijas 15-07-2016
- 6.5. Manual de procedimientos para determinación de material particulado - versión 1.2 junio de 2009- Minsal

7.0. Definiciones:

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis Verificación de Balanza Analítica		
Código: A – PLA- 05	Revisión N°: 01	Fecha: 11-11-2019	Pág. 3 de 5

7.1. Análisis gravimétrico: Determinación de la concentración de partículas basado en la diferencia de peso.

7.2. NIST: National Institute of Standards and Technology

8.0 Descripción de la actividad:

8.1 Antes de calibrar la balanza, compruebe que la temperatura y la humedad relativa de la sala de balanzas se han mantenido dentro de los límites permitidos.

8.2. Calibrar la balanza cada día antes de las actividades rutinarias de pesaje de filtros.

8.3. Realizar tanto las calibraciones como la actividad de pesaje sin circulación de personas ajenas al laboratorio y con la puerta de la sala cerrada.

8.4. Limpiar la cámara de pesaje y el soporte del filtro con un cepillo antiestático o de pelo de camello N° 10/12.

8.5. Comprobar si la burbuja de nivel se encuentra centrada, en caso contrario es necesario nivelar .

8.6. Sacar la balanza del modo standby o reposo y esperar hasta que el display muestre 0,0000 g.


8.7. Cada sesión se debe iniciar con el llenado de la planilla de A-PLLA-05-01 Hoja de Verificación Diaria Balanza Analítica indicando el nombre del analista, fecha y condiciones ambientales del laboratorio de gravimetría

8.8. Calibrar la balanza de pesaje utilizando masas patrón de 1, 3, y/o 5g, de acuerdo al manual del fabricante de la balanza. Es recomendable utilizar masas estándar NIST Clase S. El peso debe ser $\pm 0,0005g$.

8.9. Cada vez que se mase un peso estándar, debe tenerse especial cuidado en esperar la completa estabilización de la balanza. La temperatura y humedad relativa, deben quedar registrados en la hoja de actividades A-PLLA-05-01 Hoja de Verificación Diaria Balanza Analítica y deben estar dentro de los límites de control

8.10. Si el peso cae fuera del rango, repita el pesaje, si el peso aún queda fuera del rango, dejar de pesar, analizar causas e informar al supervisor directo.

8.11. Llevar un registro para las actividades de calibración, en forma independiente o a través de la interfase de acuerdo a la balanza analítica.


	Procedimiento de Laboratorio de Análisis Verificación de Balanza Analítica		
Código: A – PLA- 05	Revisión N°: 01	Fecha: 11-11-2019	Pág. 4 de 5

9.0 Planillas de Registros

9.1 A-PLLA-05-01 Hoja de Verificación Diaria Balanza Analítica

10.0 Anexos

10.1 No aplica para este procedimiento

	Procedimiento de Laboratorio de Análisis Verificación de Balanza Analítica		
	Código: A – PLA- 05	Revisión N°: 01	Fecha: 11-11-2019

Planilla de registros
Control Actualización de Documento

Código: A-PLG-01-02

Revisión N°: 01

Rev. N°	Fecha Emisión	Emisión Aprobada por:	Sección Modificada
0	11-05-2017	Gerente General	-----
01	11-11-2019	Gerente General	6.3 Actualiza versión de la norma ISO 17012/2017 referenciada

Anexo 4

“Resultados de Ensayos de Aptitud para el año 2020”



Alexis Cortes ZAMORANO
EXYMA LTDA
Angel Guarello 1699
Pedro Aguirre Cerda, 8460450
Chile

042920C  **Final PT Report**

QuiK™ Response Proficiency Testing Scheme

29 April 2020 - 8 July 2020
Report Issued Date: 8 July 2020



Introduction

Thank you for participating in ERA's QuiK Response PT Scheme, project 042920C. This performance report has been specifically designed and prepared to assist your organization with the monitoring and improvement of your laboratory data quality.

The samples for ERA QuiK Response PT project 042920C were initially distributed on 29 April 2020 and the final PT results were provided to ERA from the participant on 8 July 2020.

ERA confirms that this final (or amended final) PT report meets the requirements of ISO/IEC 17043:2010. ERA has also verified that all data evaluations have been completed in accordance with these requirements.

The performance report is divided up into sections describing execution of the PT scheme, including outlining objectives of the PT scheme, sample design, determination of assigned values, reporting of data, performance evaluation and additional information.

Summary PT Performance Evaluation Report

The Summary PT Performance Evaluation Report provides a quick review of the laboratory's performance in the ERA QuiK Response project. Performance evaluations are provided in text form.

ERA is continually striving to improve its proficiency testing schemes. Please contact us by phone at +1 303-431-8454 or by email at info@eraqc.com if you have any questions or feedback.

Thank you again for participating in this QuiK Response PT project. We appreciate working with you and look forward to your continued participation in ERA PT schemes.

Sincerely,



Matthew Seebeck
Quality Officer



PT Scheme Overview

This proficiency testing scheme is designed to evaluate laboratory performance against other participating laboratories throughout the world on the same set of environmental parameters. ERA is accredited by A2LA for the design, preparation, and operation of PT schemes that meet the requirements of ISO/IEC 17043:2010 (A2LA Certificate of Accreditation number 1539.01). For Water Supply for Drinking Water, Water Pollution for Wastewater, Soils & Hazardous Waste and Radiochemistry PT schemes, all analytes except PT catalog numbers 462, 604QR, 929, 731QR, 960 and 735QR (PFAS) are included in ERA's A2LA scope of accreditation (Lab Code 1539-01).

Organization and Program Coordinator

Proficiency Testing Organization
ERA - A Waters Company
16341 Table Mountain Pkwy.
Golden, CO 80403 USA

Senior Technical Manager & PT Coordinator
Craig Huff
craig_huff@waters.com
P: +1 303-431-8454

Quality Officer
Matthew Seebeck
matthew_seebeck@waters.com
P: +1 303-431-8454

Technical Specialist - Organics/Microbiology
Mike Blades
mblades@eraqc.com
P: +1 303-431-8454

Technical Specialist - Inorganics
Tom Widera
twidera@eraqc.com
P: +1 303-431-8454

Technical Specialist - Radiochemistry
Brian Miller
bmiller@eraqc.com
P: +1 303-431-8454

Customer Service
Available Monday thru Thursday from 6 am to 6 pm and Friday from 6 am to 5 pm United States Mountain Time (excluding U.S. holidays). Support is also available by email at info@eraqc.com.



PT Scheme Goal

ERA's PT schemes are designed to assist environmental laboratories to monitor and improve the quality of their analytical data. This program has been used for several decades to help laboratories meet their proficiency testing requirements.

Laboratories can establish the competency of their testing services through routine participation in PT schemes based upon independent third party evaluation of their performance. This provides both the laboratory's customers and staff with confidence in the analytical ability of the laboratory.

Laboratory Participation Criteria

ERA's QuiK Response PT scheme is open to all laboratories worldwide that test environmental samples and evaluate the analytes available in the same concentration range. As an open PT scheme, ERA does not require specific methods to be used. Laboratories are encouraged to use their routine methods of analysis and treat the samples in the same manner as routinely tested samples.

PT Scheme Organization

ERA's QuiK Response PT scheme operates on a project basis as requested by the participant. All QuiK Response projects consist of PT samples retained by ERA from previous rounds of ERA PT schemes for the applicable matrix that the participant has not previously received. The QuiK Response PT scheme includes series of samples containing specified environmental contaminants. A complete listing of samples and contaminants is available on ERA's website, www.eraqc.com. The QuiK Response project opens when the samples are shipped to the participant, and the project closes when the participant has reported their final PT results. Please contact ERA at info@eraqc.com for availability.

Reporting PT Results

Participants may submit their PT results by mail, fax, email or through our website using the secure online data entry and reporting system eData (www.eraqc.com). No special software is required to enter data online. Online data entry is confirmed through an automatic email confirmation system.



Sample Design

The purpose of proficiency testing is to evaluate the technical ability of the laboratory. This goal is achieved by using sample matrices and appropriate sample designs. ERA's QuiK Response PT scheme is designed to evaluate laboratories for a broad range of analytes at concentration ranges that are environmentally significant.

ERA samples are prepared by fortifying a well characterized matrix with high purity raw materials. ERA samples are designed to evaluate the critical steps of most analytical methods. In order to ensure both homogeneity and stability of the samples for the duration of the QuiK Response project, most samples are prepared as concentrates.

ERA's QuiK Response PT scheme contains a broad range of analytes divided into different sample types. These samples are designated by common terminology such as Metals or Volatiles. Samples which are designed to contain inorganic analytes contain all analytes every round, since most inorganic methods are specific to a given analyte. In contrast, most organic methods are multi-component based and cover several analytes. Therefore, in the case of many multi-component methods, false positive or false negative PT results become much more important. For this reason, many organic samples are designed to contain a random selection of analytes in every project.

Determination of Assigned Value

Assigned Value (X) may be determined by one of the following methods:

- Robust Mean: Calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical grand mean derived from the culmination of historical PT results.
- Formulation: Determined from the exact quantities used to prepare the PT sample for quantitative analyses, or from the presence or absence of the analyte in the PT sample for qualitative analyses.

Quality Control

The most important characteristics of sound proficiency testing samples are homogeneity and stability. ERA evaluates the homogeneity of every sample lot for every analyte through the analysis of multiple random samples. Homogeneity is determined using the statistical procedures of ISO 13528 or the International Harmonized Protocol for Proficiency Testing. Homogeneity testing is accomplished prior to sample distribution.

ERA verifies the stability of every lot of material after the closing date of the QuiK Response PT through the analysis of multiple random samples or statistical comparison with historical data.

Homogeneity testing is performed using SRMs from a national measurement institute for all analytes where a SRM is available. In cases where a SRM is not available from a national measurement institute, which include many of the organic analytes, the calibrant used for analysis is verified against a secondary source.



Data Reporting Format

Participating laboratories should report a single PT result for each method they use to analyze the sample. Laboratories are encouraged to report their chemistry and microbiology (MPN technology) PT results to three significant figures. It is essential they report their PT results in the units specified in the instructions on the data reporting forms and in the online data entry system. Laboratories are strongly encouraged to report their method of analysis along with the final PT result.

If the participant does not report a PT result in the field provided, it is assumed that the laboratory did not test for this analyte and a "Not Reported" performance evaluation is given. Less than (<) values or non-detects can be reported but will not be given a z Score and will receive an evaluation from the rules described on page 5 of this report. Greater than (>) values are not recommended and will not receive a performance evaluation. Should a participant report any other text value for a PT result, it will not be given a performance evaluation.

The online data entry and reporting system, eData, is available on our website (www.eraqc.com). Participants are encouraged to take advantage of this resource to promote quick and efficient data entry.

Performance Evaluation

ERA evaluates laboratory performance based upon the z Score, where z is calculated as:

$$z = (x-X)/SDPA$$

Where: x = Laboratory's reported PT result

X = Assigned Value, determined by formulation or Robust Mean (calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical grand mean, derived from the culmination of historical PT results).

SDPA = Standard Deviation for Proficiency Assessment based on a fixed percentage, estimated regression standard deviation or robust standard deviation, as applicable.

An absolute z Score of 2 or less is generally considered satisfactory. It is typical in proficiency testing programs to highlight PT results with an absolute z Score 3 or more as unsatisfactory. It is also typical to indicate a warning of questionable performance if the PT result has an absolute z Score between 2 and 3. The following absolute z Score ranges are used by ERA to identify levels of performance:

Performance Evaluation	
z Score less than or equal to 2.0	Satisfactory
z Score greater than 2.0 and less than 3.0	Warning
z Score greater than or equal to 3.0	Unsatisfactory

The range of acceptable results may differ between countries or jurisdictions based on their specific Proficiency Testing requirements.

For analytes where the z Score is greater than or equal to an absolute value of 3.0, it is suggested that the participant initiate corrective action within its quality management system procedures.

Final PT results that are reported as less than (<) values are evaluated as follows:

For analytes that have been added to the samples:



Final PT results reported as a less than (<) value will not receive a performance evaluation.

For analytes that have not been added to the samples and the assigned value is <PTRL:

Final PT results reported with a less than value (<) will be evaluated as Satisfactory.

Final PT results that are reported as zero (0) are evaluated as follows:

For analytes that have not been added to the samples and the assigned value is < PTRL:

Final PT results reported as zero (0) will be evaluated as Satisfactory.

For analytes that have been added to the samples:

Final PT results reported as zero (0) will be evaluated based on z Score.

Final PT results that are reported as greater than (>) values are evaluated as follows:

Final PT results reported as a greater than (>) value will not receive a performance evaluation.

Final PT Reports

Final QuiK Response reports will be emailed as an Adobe Acrobat pdf attachment within 2 business days of reporting results for the QuiK Response project, and posted to the online data entry and reporting system eData, available on our website (www.eraqc.com).

Other Terms and Definitions

Reported PT Result is the laboratory's result from analysis of the PT sample reported to ERA.

Assigned Value (X) is determined by Robust Mean (calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical grand mean, derived from the culmination of historical PT results) or by Formulation (determined from the exact quantities used to prepare the PT sample for quantitative analyses, or from the presence or absence of the analyte in the PT sample for qualitative analyses).

Standard Uncertainty of Certified Value is the standard uncertainty associated with the formulation/certified value (which is derived from the formulation based on weights and measures or is the empirically certified value of the analyte), expressed as a percentage.

Standard Deviation for Proficiency Assessment (SDPA) is used for performance evaluation and may be based on a fixed value, percentage of the assigned value or robust standard deviation.

Proficiency Testing Reporting Limit (PTRL) is provided as guidance for laboratories to utilize a method that is sensitive enough to generate valid results at the PTRL provided for each analyte.

Participant Feedback

Participant feedback is encouraged and is reviewed periodically throughout the year and during management meetings. Participant complaints are recorded, tracked and investigated according to ERA's corrective action system and procedures.



Subcontracting/Collaboration

All activities associated with this proficiency testing scheme were performed by Waters/ERA with the exception of those noted below. The following physical samples/products were manufactured for Waters/ERA by a subcontractor:

Microbiology products with the following catalog numbers:
880, 935, 079, 077, 080, 595, 595A, 576, 576A

Volatiles in Gas Cylinder: catalog number 1000

Notification of Program and Product Changes

As a part of ERA's continual improvement process it is sometimes necessary to make changes that potentially affect the participants of a PT scheme; for example, product size, packaging or data reporting. In order to ensure that participants are informed, a participant notification document will be included with the relevant shipment. At a minimum, the participant notification document will state the change that has occurred and any additional information that is relevant to ensure that the participant implements the change effectively, and contact information should any problems be encountered.

Exceptions to PT Scheme Operations

Exceptions are rare but may occur. Any issues are handled through our corrective action system. ERA's goal is to minimize the impact of any issue on the participants, provide clear information on the nature of the issue and the action taken to avoid the issue in the future. All affected participants are contacted immediately when an issue is detected.

Participant Confidentiality

Participants may not reveal their PT results or any aspect of a PT scheme or round to any unauthorized person or laboratory until after the closing date of the PT round. ERA ensures through both practice and policy that all employees shall be free of any commercial, financial or other pressures which may adversely affect the quality of their work. ERA also has a continuing obligation to identify and report any actual or potential conflicts of interest arising during the performance of this program. If an actual or potential organizational conflict of interest is identified, ERA will immediately make a full disclosure to the appropriate parties.

Participant reports both on paper and electronic will be released only to authorized personnel from the participant's organization or to third-parties expressly requested by the participant.

PT Round Discussion

There are no comments to report for this PT round.



A Waters Company

042920C Summary PT Performance Evaluation Report

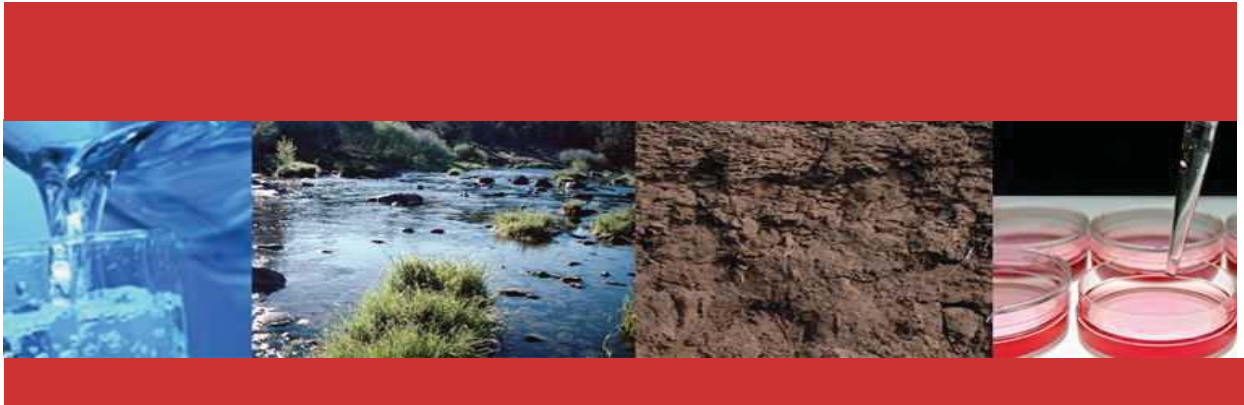
Alexis Cortes ZAMORANO
EXYMA LTDA
Angel Guarello 1699
Pedro Aguirre Cerda, 8460450
(569) 843-9975-6

ERA Customer Number:

A485020

CAS	Analyte	Units	Reported PT Result	Assigned Value (X)	Standard Uncertainty of Certified Value (%)	Standard Deviation for Proficiency Assessment	Z Score	Performance Evaluation	Reported Method	Analysis Date	Analyst Name
AE Particulate Matter on Filter Paper (cat# 1150, lot# 042920C) Study Dates: 29 April 2020 - 8 July 2020 (NELAC: Results reported after 45 days.)											
—	Particulate matter	mg/filter	51.9	50.3	0.252	3.58	0.447	Satisfactory	EPA 5	7 Jul 2020	





A Waters Company

16341 Table Mountain Parkway
Golden, CO 80403
P: +1 303-431-8454
F: +1 303-421-0159

www.ERAQC.com



Alexis Cortes ZAMORANO
EXYMA LTDA
Angel Guarelló 1699
Pedro Aguirre Cerda, 8460450
Chile

100620L  **Final PT Report**

QuiK™ Response Proficiency Testing Scheme

6 October 2020 - 22 October 2020
Report Issued Date: 22 October 2020



Introduction

Thank you for participating in ERA's QuiK Response PT Scheme, project 100620L. This performance report has been specifically designed and prepared to assist your organization with the monitoring and improvement of your laboratory data quality.

The samples for ERA QuiK Response PT project 100620L were initially distributed on 6 October 2020 and the final PT results were provided to ERA from the participant on 22 October 2020.

ERA confirms that this final (or amended final) PT report meets the requirements of ISO/IEC 17043:2010. ERA has also verified that all data evaluations have been completed in accordance with these requirements.

The performance report is divided up into sections describing execution of the PT scheme, including outlining objectives of the PT scheme, sample design, determination of assigned values, reporting of data, performance evaluation and additional information.

Summary PT Performance Evaluation Report

The Summary PT Performance Evaluation Report provides a quick review of the laboratory's performance in the ERA QuiK Response project. Performance evaluations are provided in text form.

ERA is continually striving to improve its proficiency testing schemes. Please contact us by phone at +1 303-431-8454 or by email at info@eraqc.com if you have any questions or feedback.

Thank you again for participating in this QuiK Response PT project. We appreciate working with you and look forward to your continued participation in ERA PT schemes.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Matthew Seebeck".

Matthew Seebeck
Quality Officer



PT Scheme Overview

This proficiency testing scheme is designed to evaluate laboratory performance against other participating laboratories throughout the world on the same set of environmental parameters. ERA is accredited by A2LA for the design, preparation, and operation of PT schemes that meet the requirements of ISO/IEC 17043:2010 (A2LA Certificate of Accreditation number 1539.01). For Water Supply for Drinking Water, Water Pollution for Wastewater, Soils & Hazardous Waste and Radiochemistry PT schemes, all analytes except PT catalog numbers 462, 604QR, 929, 731QR, 960 and 735QR (PFAS) are included in ERA's A2LA scope of accreditation (Lab Code 1539-01).

Organization and Program Coordinator

Proficiency Testing Organization
ERA - A Waters Company
16341 Table Mountain Pkwy.
Golden, CO 80403 USA

Senior Technical Manager & PT Coordinator
Craig Huff
craig_huff@waters.com
P: +1 303-431-8454

Quality Officer
Matthew Seebeck
matthew_seebeck@waters.com
P: +1 303-431-8454

Technical Specialist - Organics/Microbiology
Mike Blades
mblades@eraqc.com
P: +1 303-431-8454

Technical Specialist - Radiochemistry/Inorganics
Brian Miller
bmiller@eraqc.com
P: +1 303-431-8454

Customer Service
Available Monday thru Thursday from 6 am to 6 pm and Friday from 6 am to 5 pm United States Mountain Time (excluding U.S. holidays). Support is also available by email at info@eraqc.com.

PT Scheme Goal

ERA's PT schemes are designed to assist environmental laboratories to monitor and improve the quality of their analytical data. This program has been used for several decades to help laboratories meet their proficiency testing requirements.

Laboratories can establish the competency of their testing services through routine participation in PT schemes based upon independent third party evaluation of their performance. This provides both the laboratory's customers and staff with confidence in the analytical ability of the laboratory.



Laboratory Participation Criteria

ERA's QuiK Response PT scheme is open to all laboratories worldwide that test environmental samples and evaluate the analytes available in the same concentration range. As an open PT scheme, ERA does not require specific methods to be used. Laboratories are encouraged to use their routine methods of analysis and treat the samples in the same manner as routinely tested samples.

PT Scheme Organization

ERA's QuiK Response PT scheme operates on a project basis as requested by the participant. All QuiK Response projects consist of PT samples retained by ERA from previous rounds of ERA PT schemes for the applicable matrix that the participant has not previously received. The QuiK Response PT scheme includes series of samples containing specified environmental contaminants. A complete listing of samples and contaminants is available on ERA's website, www.eraqc.com. The QuiK Response project opens when the samples are shipped to the participant, and the project closes when the participant has reported their final PT results. Please contact ERA at info@eraqc.com for availability.

Reporting PT Results

Participants may submit their PT results by mail, fax, email or through our website using the secure online data entry and reporting system eData (www.eraqc.com). No special software is required to enter data online. Online data entry is confirmed through an automatic email confirmation system.

Sample Design

The purpose of proficiency testing is to evaluate the technical ability of the laboratory. This goal is achieved by using sample matrices and appropriate sample designs. ERA's QuiK Response PT scheme is designed to evaluate laboratories for a broad range of analytes at concentration ranges that are environmentally significant.

ERA samples are prepared by fortifying a well characterized matrix with high purity raw materials. ERA samples are designed to evaluate the critical steps of most analytical methods. In order to ensure both homogeneity and stability of the samples for the duration of the QuiK Response project, most samples are prepared as concentrates.

ERA's QuiK Response PT scheme contains a broad range of analytes divided into different sample types. These samples are designated by common terminology such as Metals or Volatiles. Samples which are designed to contain inorganic analytes contain all analytes every round, since most inorganic methods are specific to a given analyte. In contrast, most organic methods are multi-component based and cover several analytes. Therefore, in the case of many multi-component methods, false positive or false negative PT results become much more important. For this reason, many organic samples are designed to contain a random selection of analytes in every project.



Determination of Assigned Value

Assigned Value (X) may be determined by one of the following methods:

- Robust Mean: Calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical grand mean derived from the culmination of historical PT results.
- Formulation: Determined from the exact quantities used to prepare the PT sample for quantitative analyses, or from the presence or absence of the analyte in the PT sample for qualitative analyses.

Quality Control

The most important characteristics of sound proficiency testing samples are homogeneity and stability. ERA evaluates the homogeneity of every sample lot for every analyte through the analysis of multiple random samples. Homogeneity is determined using the statistical procedures of ISO 13528 or the International Harmonized Protocol for Proficiency Testing. Homogeneity testing is accomplished prior to sample distribution.

ERA verifies the stability of every lot of material after the closing date of the Quik Response PT through the analysis of multiple random samples or statistical comparison with historical data.

Homogeneity testing is performed using SRMs from a national measurement institute for all analytes where a SRM is available. In cases where a SRM is not available from a national measurement institute, which include many of the organic analytes, the calibrant used for analysis is verified against a secondary source.

Data Reporting Format

Participating laboratories should report a single PT result for each method they use to analyze the sample. Laboratories are encouraged to report their chemistry and microbiology (MPN technology) PT results to three significant figures. It is essential they report their PT results in the units specified in the instructions on the data reporting forms and in the online data entry system. Laboratories are strongly encouraged to report their method of analysis along with the final PT result.

If the participant does not report a PT result in the field provided, it is assumed that the laboratory did not test for this analyte and a "Not Reported" performance evaluation is given. Less than (<) values or non-detects can be reported but will not be given a z Score and will receive an evaluation from the rules described on page 5 of this report. Greater than (>) values are not recommended and will not receive a performance evaluation. Should a participant report any other text value for a PT result, it will not be given a performance evaluation.

The online data entry and reporting system, eData, is available on our website (www.eraqc.com). Participants are encouraged to take advantage of this resource to promote quick and efficient data entry.

Performance Evaluation

ERA evaluates laboratory performance based upon the z Score, where z is calculated as:

$$z = (x-X)/SDPA$$

Where: x = Laboratory's reported PT result

X = Assigned Value, determined by formulation or Robust Mean (calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical



grand mean, derived from the culmination of historical PT results).

SDPA = Standard Deviation for Proficiency Assessment based on a fixed percentage, estimated regression standard deviation or robust standard deviation, as applicable.

An absolute z Score of 2 or less is generally considered satisfactory. It is typical in proficiency testing programs to highlight PT results with an absolute z Score 3 or more as unsatisfactory. It is also typical to indicate a warning of questionable performance if the PT result has an absolute z Score between 2 and 3. The following absolute z Score ranges are used by ERA to identify levels of performance:

Performance Evaluation

z Score less than or equal to 2.0	Satisfactory
z Score greater than 2.0 and less than 3.0	Warning
z Score greater than or equal to 3.0	Unsatisfactory

The range of acceptable results may differ between countries or jurisdictions based on their specific Proficiency Testing requirements.

For analytes where the z Score is greater than or equal to an absolute value of 3.0, it is suggested that the participant initiate corrective action within its quality management system procedures.

Final PT results that are reported as less than (<) values are evaluated as follows:

For analytes that have been added to the samples:

Final PT results reported as a less than (<) value will not receive a performance evaluation.

For analytes that have not been added to the samples and the assigned value is <PTRL:

Final PT results reported with a less than value (<) will be evaluated as Satisfactory.

Final PT results that are reported as zero (0) are evaluated as follows:

For analytes that have not been added to the samples and the assigned value is < PTRL:

Final PT results reported as zero (0) will be evaluated as Satisfactory.

For analytes that have been added to the samples:

Final PT results reported as zero (0) will be evaluated based on z Score.

Final PT results that are reported as greater than (>) values are evaluated as follows:

Final PT results reported as a greater than (>) value will not receive a performance evaluation.

Final PT Reports

Final QuiK Response reports will be emailed as an Adobe Acrobat pdf attachment within 2 business days of reporting results for the QuiK Response project, and posted to the online data entry and reporting system eData, available on our website (www.eraqc.com).



Other Terms and Definitions

Reported PT Result is the laboratory's result from analysis of the PT sample reported to ERA.

Assigned Value (X) is determined by Robust Mean (calculated from participant results utilizing commonly accepted bi-weight techniques or from ERA's historical grand mean, derived from the culmination of historical PT results) or by Formulation (determined from the exact quantities used to prepare the PT sample for quantitative analyses, or from the presence or absence of the analyte in the PT sample for qualitative analyses).

Standard Uncertainty of Certified Value is the standard uncertainty associated with the formulation/certified value (which is derived from the formulation based on weights and measures or is the empirically certified value of the analyte), expressed as a percentage.

Standard Deviation for Proficiency Assessment (SDPA) is used for performance evaluation and may be based on a fixed value, percentage of the assigned value or robust standard deviation.

Proficiency Testing Reporting Limit (PTRL) is provided as guidance for laboratories to utilize a method that is sensitive enough to generate valid results at the PTRL provided for each analyte.

Participant Feedback

Participant feedback is encouraged and is reviewed periodically throughout the year and during management meetings. Participant complaints are recorded, tracked and investigated according to ERA's corrective action system and procedures.

Subcontracting/Collaboration

All activities associated with this proficiency testing scheme were performed by Waters/ERA with the exception of those noted below. The following physical samples/products were manufactured for Waters/ERA by a subcontractor:

Microbiology products with the following catalog numbers:
880, 935, 079, 077, 080, 595, 595A, 576, 576A

Volatiles in Gas Cylinder: catalog number 1000

Notification of Program and Product Changes

As a part of ERA's continual improvement process it is sometimes necessary to make changes that potentially affect the participants of a PT scheme; for example, product size, packaging or data reporting. In order to ensure that participants are informed, a participant notification document will be included with the relevant shipment. At a minimum, the participant notification document will state the change that has occurred and any additional information that is relevant to ensure that the participant implements the change effectively, and contact information should any problems be encountered.



Exceptions to PT Scheme Operations

Exceptions are rare but may occur. Any issues are handled through our corrective action system. ERA's goal is to minimize the impact of any issue on the participants, provide clear information on the nature of the issue and the action taken to avoid the issue in the future. All affected participants are contacted immediately when an issue is detected.

Participant Confidentiality

Participants may not reveal their PT results or any aspect of a PT scheme or round to any unauthorized person or laboratory until after the closing date of the PT round. ERA ensures through both practice and policy that all employees shall be free of any commercial, financial or other pressures which may adversely affect the quality of their work. ERA also has a continuing obligation to identify and report any actual or potential conflicts of interest arising during the performance of this program. If an actual or potential organizational conflict of interest is identified, ERA will immediately make a full disclosure to the appropriate parties.

Participant reports both on paper and electronic will be released only to authorized personnel from the participant's organization or to third-parties expressly requested by the participant.

PT Round Discussion

There are no comments to report for this PT round.



A Waters Company

100620L Summary PT Performance Evaluation Report

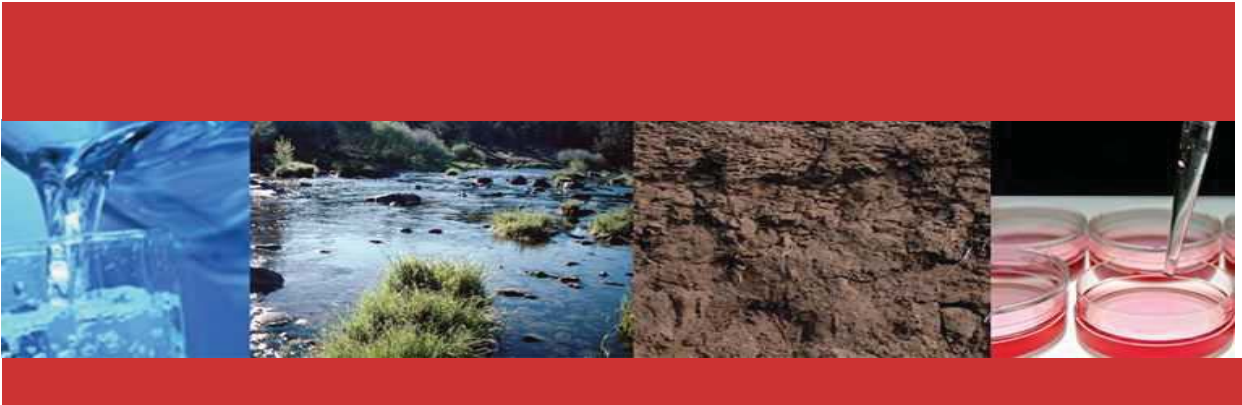
Alexis Cortes ZAMORANO
EXYMA LTDA
Angel Guarello 1699
Pedro Aguirre Cerda, 8460450
(569) 843-9975-6

ERA Customer Number:

A485020

CAS	Analyte	Units	Reported PT Result	Assigned Value (X)	Standard Uncertainty of Certified Value (%)	Standard Deviation for Proficiency Assessment	Z Score	Performance Evaluation	Reported Method	Analysis Date	Analyst Name
AE Particulate Matter on Filter Paper (cat# 1150, lot# 100620L) Study Dates: 6 October 2020 - 22 October 2020											
—	Particulate matter	mg/filter	90.1	88.6	0.252	6.30	0.238	Satisfactory	EPA 5	20 Oct 2020	





A Waters Company

16341 Table Mountain Parkway
Golden, CO 80403
P: +1 303-431-8454
F: +1 303-421-0159

www.ERAQC.com

Anexo 5

“Registros de Verificación de Balanza Analítica”



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	17-02-2020 8:02
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	PABLO RODRÍGUEZ
QUIEN REvisa (NOMBRE Y FIRMA)	PABLO RODRÍGUEZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0301	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-4270	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	30-10-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0003	4				

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0000
ID. Termohigrometro	HIGRO-01
n° de certificado de calibración	MST-5299
vigencia certificado de calibración	11-11-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,0
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	0,0

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0

Error Termohigrometro (%H)	-1,0
----------------------------	------

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5			SI	NO
1	1,0	g	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	1,0000	0,3	x	
2	2,0	g	2,0000	1,9999	2,0000	2,0000	1,9999	2,0000	0,3	x	
3	5,0	g	5,0000	5,0000	4,9999	5,0000	4,9999	5,0000	0,3	x	
4	200 (*)	g						#DIV/0!	-199999,7	x	

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
21,8	21,8

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
35	35

VALORES REALES MASAS

MASA 1	1,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	2,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	#DIV/0!	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	35	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	21,8	°C	±	1,0	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	17-02-2020 8:23
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	PABLO RODRÍGUEZ
QUIEN REVIS (NOMBRE Y FIRMA)	PABLO RODRÍGUEZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0302	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-4271	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	30-10-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0001	4	A-MPATRONJ-02-200	MSM-4554	02-01-2021	0,0

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0000
ID. Termohigrometro	HIGRO-02
n° de certificado de calibración	MST-5246
Vigencia certificado de calibración	18-10-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,0
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	0,2

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0

Error Termohigrometro (%H)	0,0
----------------------------	-----

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5			SI	NO
1	1,0	g	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9999	0,9999	0,1	x	
2	2,0	g	2,0000	2,0001	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	0,2	x	
3	5,0	g	5,0000	5,0000	5,0000	5,0001	5,0000	5,0000	0,2	x	
4	200 (*)	g	200,0000	200,0000	200,0001	200,0001	200,0001	200,0001	0,2	x	

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
20,8	20,8

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
39	39

VALORES REALES MASAS

MASA 1	0,9999	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	2,0000	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0000	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	200,0001	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	39	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	20,8	°C	±	1,0	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	10-03-2020 8:07
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	SIMON DÍAZ
QUIEN REVISAS (NOMBRE Y FIRMA)	SIMON DÍAZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0301	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-4270	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	30-10-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0003	4				

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0000
ID. Termohigrometro	HIGRO-01
n° de certificado de calibración	MST-5299
Vigencia certificado de calibración	11-11-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,0
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	0,0

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0

Error Termohigrometro (%H)	-1,0
----------------------------	------

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS						PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5	SI			NO	
1	1,0	g	1,0000	1,0000	1,0000	1,0001	1,0000	1,0000	0,4	x		
2	2,0	g	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	0,3	x		
3	5,0	g	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	0,3	x		
4	200 (*)	g										

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
21,9	21,9

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
32	32

VALORES REALES MASAS

MASA 1	1,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	2,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	0,0000	g.	±	0,3	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	32	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	21,9	°C	±	1,0	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	10-03-2020 8:15
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ
QUIEN REvisa (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0302	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-4271	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	30-10-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0001	4	A-MPATRONJ-02-200	MSM-4554	02-01-2021	0,0

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0000
ID. Termohigrometro	HIGRO-02
n° de certificado de calibración	MST-5246
Vigencia certificado de calibración	18-10-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,0
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	0,2

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0

Error Termohigrometro (%H)	0,0
----------------------------	-----

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5			SI	NO
1	1,0	g	1,0000	1,0000	1,0001	1,0000	1,0000	1,0000	0,2	x	
2	2,0	g	2,0001	2,0002	2,0000	2,0000	2,0001	2,0001	0,3	x	
3	5,0	g	5,0000	5,0002	5,0001	5,0000	5,0001	5,0001	0,2	x	
4	200 (*)	g	199,9998	199,9999	200,0000	200,0000	200,0001	200,0000	0,1	x	

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
21,7	21,7

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
34	34

VALORES REALES MASAS

MASA 1	1,0000	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	2,0001	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0001	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	200,0000	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	34	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	21,7	°C	±	1,0	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	14-04-2020 8:23
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ
QUIEN REvisa (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0302	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-4271	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	30-10-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0001	4	A-MPATRONJ-02-200	MSM-4554	02-01-2021	0,0

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0000
ID. Termohigrometro	HIGRO-02
n° de certificado de calibración	MST-5246
Vigencia certificado de calibración	18-10-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,0
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	0,2

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0
Error Termohigrometro (%H)	0,0

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5			SI	NO
1	1,0	g	0,9999	1,0000	1,0000	1,0001	1,0001	1,0000	0,2	x	
2	2,0	g	2,0000	2,0000	1,9999	1,9999	1,9998	1,9999	0,1	x	
3	5,0	g	5,0000	5,0000	5,0002	5,0002	5,0002	5,0001	0,3	x	
4	200 (*)	g	200,0003	200,0003	200,0000	200,0002	200,0000	200,0002	0,3	x	

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
20,0	19,8

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
40	41

VALORES REALES MASAS

MASA 1	1,0000	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	1,9999	g.	±	0,1	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0001	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	200,0002	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	41	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	19,9	°C	±	1,0	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES



Planilla de registro
"Hoja de verificación de balanza analítica"

Código: A-PLLA-05-01

Revisión N°: 05

FECHA Y HORA	14-04-2020 8:35
QUIEN REALIZA (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ
QUIEN REVISAS (NOMBRE Y FIRMA)	SIMÓN DÍAZ

Cod. Balanza Analítica	ISP-BA-0303	N° masa	Codigo (juego o indiv.)	N° certificado	Vigencia (dd/mm/aa)	Error (mg)
n° de certificado de calibración	MSM-3859	1	A-MPATRONJ-02-1	MSM-4621	27-01-2021	0,03
vigencia certificado de calibración	31-07-2020	2	A-MPATRONJ-02-2	MSM-4683	27-01-2021	0,04
Resolución balanza (g)	0,0001	3	A-MPATRONJ-02-5	MSM-4684	27-01-2021	0,02
Incertidumbre expandida de balanza (g)	0,0002	4	A-MPATRONJ-02-200	MSM-4554	02-01-2021	0,0

k balanza	2
Error balanza (g)	0,0001
ID. Termohigrometro	HIGRO-03
n° de certificado de calibración	MST-4921
Vigencia certificado de calibración	28-08-2020
Resolución Termohigrometro (°C)	0,1
Incertidumbre expandida Termohigrometro (°C)	1,1
k Termohigrometro	2
Error Termohigrometro (°C)	1,0

Resolución Termohigrometro (%H)	1,0
Incertidumbre expandida Termohigrometro (%H)	8,0

Error Termohigrometro (%H)	-1,0
----------------------------	------

N°masa	VALOR NOMINAL MASA	UNIDADES	PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO	Verificación mg (**)	CUMPLE	
			PESAJE N° 1	PESAJE N° 2	PESAJE N° 3	PESAJE N° 4	PESAJE N° 5			SI	NO
1	1,0	g	0,9998	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,2	x	
2	2,0	g	2,0002	2,0003	2,0002	2,0000	2,0002	2,0002	0,5	x	
3	5,0	g	5,0002	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	0,3	x	
4	200 (*)	g	200,0003	200,0001	200,0000	200,0000	200,0003	200,0001	0,4	x	

(**) El resultado de la verificación debe cumplir con +2mg del peso estándar según el punto 5.6 del Método Ch-5 Rev.02/2012

(*) No aplica para balanza ISP BA 03 01 debido a su rango de medición

T. INICIAL (°C)	T. FINAL (°C)
19,8	19,8

HUMEDAD INICIAL (%)	HUMEDAD FINAL (%)
40	39

VALORES REALES MASAS

MASA 1	0,9999	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 2	2,0002	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 3	5,0000	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
MASA 4	200,0001	g.	±	0,2	mg	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2

VALORES REALES HUMEDAD

HUM 1	40	%	±	8	%	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	----	---	---	---	---	---

VALORES REALES TEMPERATURA

TEM 1	19,8	°C	±	1,1	°C	para una probabilidad del 95% considerando un factor de cobertura k=2
-------	------	----	---	-----	----	---

OBSERVACIONES

Anexo 6

“Registros de Pesaje”



Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO **14823**

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5
FECHA	dd/mm/aa		12.03.20	13.03.20	16.03.20		
HORA	hh/mm		09:50	10:20	08:35		
HUMEDAD	%		36	40	33		
TEMPERATURA	° Celsius		21,4	27,5	22,5		
PESO	g		108,0291	108,0297	108,0284		
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5
FECHA	dd/mm/aa		06.03.20				
HORA SECADO	hh/mm		09:00	INICIAL	FINAL		11:00
HORA DESECADO	hh/mm		11:05	INICIAL	FINAL		13:03:06
HORA PESAJE	hh/mm		13:07:15	INICIAL	FINAL		13:10
HUMEDAD	%		38	INICIAL	FINAL		38
TEMPERATURA	° Celsius		19,9	INICIAL	FINAL		19,9
PESO	g		0,6437	0,6438	0,6437	0,6437	0,6437
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5
FECHA	dd/mm/aa		31.03.20				
HORA	hh/mm		12:00				
HUMEDAD	%		40	INICIAL	FINAL		40
TEMPERATURA	° Celsius		24,7	INICIAL	FINAL		22,6
PESO	g		191,94				
Firma Responsable							

DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona	ml	106,08

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5
FECHA	dd/mm/aa		07.04.20	09.04.20	14.04.20		
HORA	hh/mm		10:30	10:30	11:30		
HUMEDAD	%		40	41	40		
TEMPERATURA	° Celsius		22,5	21,1	20,0		
PESO	g		108,0373	108,0364	108,0352		
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5
FECHA	dd/mm/aa		07.04.20	09.04.20	14.04.20		
HORA PESAJE	hh/mm		10:31	10:31	11:31		
HUMEDAD	%		40	41	40		
TEMPERATURA	° Celsius		21,9	20,3	20,2		
PESO	g		0,6440	0,6438	0,6440		
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14823

REGISTRO DE TARA DE VASO

FECHA BATCH	dd/mm/aa	16.03.2020
N° BATCH	-	475
PESO	g	108,0284


FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	14.04.2020
N° BATCH	-	485
PESO	g	108,0362


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
DETALLE	UNIDADES	ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa		14.04.20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm		11:32	INICIAL	FINAL		11:35	XXXXXXXXXXXX
HUMEDAD	%		40	INICIAL	FINAL		40	XXXXXXXXXXXX
TEMPERATURA	° Celsius		20,2	INICIAL	FINAL		20,2	XXXXXXXXXXXX
PESO	g		0,6440	0,6442	0,6442	0,6442	0,6441	0,6441
		FIRMA						



NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO **14824**

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		17165.02					
FECHA	dd/mm/aa		12.03.20	13.03.20	16.03.20		
HORA	hh/mm		09:58	10:25	08:40		
HUMEDAD	%		36	40	34		
TEMPERATURA	° Celsius		21,5	22,5	22,5		
PESO	g		107,4514	107,4509	107,4505		
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		17165.02					
FECHA	dd/mm/aa				06.03.20		
HORA SECADO	hh/mm		09:00	INICIAL		FINAL	11:00
HORA DESECADO	hh/mm		11:05	INICIAL		FINAL	13:11
HORA PESAJE	hh/mm		13:11	INICIAL		FINAL	15:14
HUMEDAD	%		38	INICIAL		FINAL	38
TEMPERATURA	° Celsius		20,0	INICIAL		FINAL	20,0
PESO	g		0,6449	0,6449	0,6448	0,6448	0,6448
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		17165.02					
FECHA	dd/mm/aa				31.03.20		
HORA	hh/mm				12:10		
HUMEDAD	%		39	INICIAL		FINAL	39
TEMPERATURA	° Celsius		22,6	INICIAL		FINAL	22,6
PESO	g				201,23		
Firma Responsable							

DENSIDAD ACETONA		kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona		ml	118,55

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		17165.02					
FECHA	dd/mm/aa		07.04.20	09.04.20	14.04.20		
HORA	hh/mm		10:35	8:54	11:35		
HUMEDAD	%		37	41	40		
TEMPERATURA	° Celsius		22,5	21,2	19,9		
PESO	g		107,4566	107,4558	107,4560		
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0303					
		17165.03					
FECHA	dd/mm/aa		07.04.20	09.04.20	14.04.20		
HORA PESAJE	hh/mm		10:36	8:57	11:36		
HUMEDAD	%		38	41	40		
TEMPERATURA	° Celsius		22,1	23,6	19,7		
PESO	g		0,6458	0,6453	0,6454		
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14824

REGISTRO DE TARA DE VASO

FECHA BATCH	dd/mm/aa	16-03-2020
N° BATCH	-	475
PESO	g	107,4505


FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	14-04-2020
N° BATCH	-	485
PESO	g	107,4560


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
DETALLE	UNIDADES	ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa	15P-BA-0303 H1670-03	14-04-20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm		11:37	INICIAL	FINAL	11:41	XXXXXXXXXXXX	
HUMEDAD	%		40	INICIAL	FINAL	41	XXXXXXXXXXXX	
TEMPERATURA	° Celsius		19,8	INICIAL	FINAL	19,9	XXXXXXXXXXXX	
PESO	g		0,6454	0,6454	0,6453	0,6454	0,6454	0,6454
			FIRMA 					

Pablo Rodríguez 

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR

LUIGI ANNIBALE M.
INSPECTOR AMBIENTAL EXYMA
N° 13.472.131-3
Cod. EYFA 024-0





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO : 14825

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	12.03.20	13.03.20	16.03.20			
HORA	hh/mm	10:05	10:30	08:50			
HUMEDAD	%	36	40	34			
TEMPERATURA	° Celsius	24,8	21,9	22,7			
PESO	g	108,8612	108,8606	108,8602			
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	06.03.20					
HORA SECADO	hh/mm	09:00	INICIAL		FINAL	11:00	
HORA DESECADO	hh/mm	11:05	INICIAL		FINAL	13:15	
HORA PESAJE	hh/mm	13:15	INICIAL		FINAL	13:18	
HUMEDAD	%	38	INICIAL		FINAL	38	
TEMPERATURA	° Celsius	20,1	INICIAL		FINAL	20,0	
PESO	g	0,6431	0,6431	0,6430	0,6430	0,6430	
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	31.03.20					
HORA	hh/mm	12:05					
HUMEDAD	%	39	INICIAL		FINAL	39	
TEMPERATURA	° Celsius	22,7	INICIAL		FINAL	22,6	
PESO	g	192,02					
Firma Responsable							
					DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona					ml	105,13	

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	02.04.20	09.04.20	14.04.20			
HORA	hh/mm	10:41	9:20	11:45			
HUMEDAD	%	38	41	40			
TEMPERATURA	° Celsius	22,6	21,2	19,9			
PESO	g	108,8665	108,8658	108,8662			
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	07.04.20	09.04.20	14.04.20			
HORA PESAJE	hh/mm	10:42	9:22	11:46			
HUMEDAD	%	41	40	40			
TEMPERATURA	° Celsius	22,3	20,9	19,5			
PESO	g	0,6437	0,6436	0,6439			
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE FILTRO Y VASO: 14825

REGISTRO DE TARA DE VASO


FECHA BATCH	dd/mm/aa	16.03.2020
N° BATCH	-	475
PESO	g	108,8602


FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	14.04.2020
N° BATCH	-	485
PESO	g	108,8662


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
DETALLE	UNIDADES	ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa	ISP-BA-0303 HENDOC	14.04.20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm		11:47	INICIAL	FINAL	11:50	XXXXXXXXXXXX	
HUMEDAD	%		40	INICIAL	FINAL	40	XXXXXXXXXXXX	
TEMPERATURA	° Celsius		19,6	INICIAL	FINAL	19,6	XXXXXXXXXXXX	
PESO	g		0,6437	0,6436	0,6436	0,6436	0,6436	0,6436
			FIRMA 					


NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR



PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE EXYMA LTDA.



Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO 14775

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	17.02.2020	18.02.2020	19.02.2020	/	/	
HORA	hh/mm	13:32	12:30	10:43	/	/	
HUMEDAD	%	33	35	31	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	21,2	21,9	22,1	/	/	
PESO	g	106,4967	106,4957	106,4959	/	/	
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	05.02.2020					
HORA SECADO	hh/mm	10:00	INICIAL	FINAL	12:00		
HORA DESECADO	hh/mm	12:05	INICIAL	FINAL	14:40		
HORA PESAJE	hh/mm	14:40	INICIAL	FINAL	14:43		
HUMEDAD	%	39	INICIAL	FINAL	39		
TEMPERATURA	° Celsius	22,7	INICIAL	FINAL	22,7		
PESO	g	0,6927	0,6927	0,6927	0,6928	0,6927	
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	03.03.20					
HORA	hh/mm	11:50					
HUMEDAD	%	40	INICIAL	FINAL	40		
TEMPERATURA	° Celsius	19,8	INICIAL	FINAL	19,9		
PESO	g	150,07					
Firma Responsable							
					DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,781
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona					ml	55,08	

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	05.03.20	09.03.20	10.03.20	/	/	
HORA	hh/mm	10:30	14:20	09:39	/	/	
HUMEDAD	%	40	32	35	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	20,0	22,6	22,0	/	/	
PESO	g	106,5026	106,5041	106,5039	/	/	
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	05.03.20	09.03.20	10.03.20	/	/	
HORA PESAJE	hh/mm	10:31	14:21	09:38	/	/	
HUMEDAD	%	40	35	36	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	20,1	21,8	20,4	/	/	
PESO	g	0,6447	0,6447	0,6446	/	/	
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14775

REGISTRO DE TARA DE VASO


FECHA BATCH	dd/mm/aa	19.02.2020
N° BATCH	-	462
PESO	g	106,4959


FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	10.03.2020
N° BATCH	-	472
PESO	g	106,5039


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa		10.03.20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm	09:34	INICIAL	FINAL	09:37			XXXXXXXXXXXX
HUMEDAD	%	36	INICIAL	FINAL	35			XXXXXXXXXXXX
TEMPERATURA	° Celsius	20,4	INICIAL	FINAL	20,3			XXXXXXXXXXXX
PESO	g	0,6447	0,6447	0,6447	0,6447	0,6446	0,6447	
		FIRMA 						



NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO **19776**

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302 H1620-02					
FECHA	dd/mm/aa		17.02.20	18.02.20	19.02.20		
HORA	hh/mm		13:50	12:45	11:09		
HUMEDAD	%		33	36	31		
TEMPERATURA	° Celsius		21,2	21,8	22,1		
PESO	g		101,9001	101,9000	101,9002		
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0301 H1620-01					
FECHA	dd/mm/aa		05.02.20				
HORA SECADO	hh/mm		10:00	INICIAL			12:00
HORA DESECADO	hh/mm		12:05	INICIAL			14:45
HORA PESAJE	hh/mm		14:45	INICIAL			14:47
HUMEDAD	%		32	INICIAL			32
TEMPERATURA	° Celsius		22,6	INICIAL			22,6
PESO	g		0,6446	0,6446	0,6445	0,6446	0,6446
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
		ISP-BA-0302 H1620-02						
FECHA	dd/mm/aa		03.03.20					
HORA	hh/mm		12:00					
HUMEDAD	%		40	INICIAL			39	
TEMPERATURA	° Celsius		20,0	INICIAL			20,0	
PESO	g		174,39					
Firma Responsable								
						DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona						ml		91,64

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302 H1620-02					
FECHA	dd/mm/aa		05.03.20	09.03.20	10.03.20		
HORA	hh/mm		10:45	14:38	08:45		
HUMEDAD	%		40	32	35		
TEMPERATURA	° Celsius		20,2	22,6	22,1		
PESO	g		101,9058	101,9072	101,9074		
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0301 H1620-01					
FECHA	dd/mm/aa		05.03.20	09.03.20	10.03.20		
HORA PESAJE	hh/mm		10:45	14:32	08:46		
HUMEDAD	%		40	32	36		
TEMPERATURA	° Celsius		20,2	21,8	20,5		
PESO	g		0,6466	0,6463	0,6465		
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

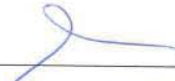
Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14776

REGISTRO DE TARA DE VASO


FECHA BATCH	dd/mm/aa	19.02.2020
N° BATCH	-	472
PESO	g	101,9002


FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	10.03.20
N° BATCH	-	472
PESO	g	101,9074


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	UNIDADES		10.03.20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	UNIDADES	09:47	INICIAL	FINAL	09:50	XXXXXXXXXXXX		
HUMEDAD	%	36	INICIAL	FINAL	36	XXXXXXXXXXXX		
TEMPERATURA	° Celsius	29,6	INICIAL	FINAL	29,6	XXXXXXXXXXXX		
PESO	g	0,6465	0,6465	0,6465	0,6464	0,6465	0,6465	
FIRMA 								



NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR

LABORATORIO
INDUSTRIAL
N° 13.472.335
CEN 178104-02





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO 14777

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
FECHA	dd/mm/aa		19.02.2020	20.02.2020	21.02.2020	/	/
HORA	hh/mm		13:30	11:02	13:30	/	/
HUMEDAD	%		31	33	32	/	/
TEMPERATURA	° Celsius		21,9	21,9	21,9	/	/
PESO	g		107,0621	107,0620	107,0619	/	/
Firma Responsable						/	/

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
FECHA	dd/mm/aa		05-02-2020				
HORA SECADO	hh/mm		10:00	INICIAL	FINAL		12:00
HORA DESECADO	hh/mm		12:05	INICIAL	FINAL		14:50
HORA PESAJE	hh/mm		14:50	INICIAL	FINAL		14:53
HUMEDAD	%		33	INICIAL	FINAL		33
TEMPERATURA	° Celsius		22,6	INICIAL	FINAL		22,6
PESO	g		0,6498	0,6498	0,6498	0,6497	0,6498
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa		03-03-20					
HORA	hh/mm		12:10					
HUMEDAD	%		39	INICIAL	FINAL		39	
TEMPERATURA	° Celsius		20,0	INICIAL	FINAL		20,0	
PESO	g		162,90					
Firma Responsable								
						DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona						ml		70,59

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
FECHA	dd/mm/aa		05-03-20	09-03-20	10-03-20	/	/
HORA	hh/mm		11:00	14:50	09:51	/	/
HUMEDAD	%		40	36	35	/	/
TEMPERATURA	° Celsius		20,0	22,2	22,2	/	/
PESO	g		107,0720	107,0719	107,0719	/	/
Firma Responsable						/	/

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
FECHA	dd/mm/aa		05-03-20	09-03-20	10-03-20	/	/
HORA PESAJE	hh/mm		11:01	14:51	09:52	/	/
HUMEDAD	%		39	36	36	/	/
TEMPERATURA	° Celsius		20,1	21,1	20,2	/	/
PESO	g		0,6467	0,6464	0,6465	/	/
Firma Responsable						/	/



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14777

REGISTRO DE TARA DE VASO


FECHA BATCH	dd/mm/aa	21.02.2020
N° BATCH	-	463
PESO	g	107,0619

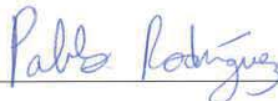

FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	10.03.2020
N° BATCH	-	472
PESO	g	107,0719


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	PROMEDIO
FECHA	dd/mm/aa	10.03.20					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm	09:53	INICIAL	FINAL	09:56	XXXXXXXXXXXX	
HUMEDAD	%	36	INICIAL	FINAL	36	XXXXXXXXXXXX	
TEMPERATURA	° Celsius	20,6	INICIAL	FINAL	20,6	XXXXXXXXXXXX	
PESO	g	0,6467	0,6465	0,6465	0,6465	0,6465	0,6465
 FIRMA							



NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO 14748

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	21.01.2020	22.01.2020	23.01.2020	29.01.2020	/	
HORA	hh/mm	9:47	14:00	11:48	12:03	/	
HUMEDAD	%	35	37	35	31	/	
TEMPERATURA	° Celsius	21,2	23,3	22,4	22,6	/	
PESO	g	106,8787	106,8784	106,8780	106,8779	/	
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	06.01.2020					
HORA SECADO	hh/mm	08:30	INICIAL	FINAL	FINAL	10:30	
HORA DESECADO	hh/mm	10:35	INICIAL	FINAL	FINAL	14:20	
HORA PESAJE	hh/mm	14:26	INICIAL	FINAL	FINAL	14:23	
HUMEDAD	%	35	INICIAL	FINAL	FINAL	36	
TEMPERATURA	° Celsius	22,6	INICIAL	FINAL	FINAL	22,6	
PESO	g	0,6401	0,6401	0,6401	0,6400	0,6400	
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	10.02.2020					
HORA	hh/mm	14:35					
HUMEDAD	%	29	INICIAL	FINAL	FINAL	29	
TEMPERATURA	° Celsius	21,7	INICIAL	FINAL	FINAL	21,7	
PESO	g	188,24					
Firma Responsable							

DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona	ml	102,86

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	13.02.2020	14.02.2020	17.02.2020	/	/	
HORA	hh/mm	8:23	9:57	9:15	/	/	
HUMEDAD	%	32	30	29	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	20,3	21,1	22,5	/	/	
PESO	g	106,8868	106,8870	106,8868	/	/	
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	13.02.2020	14.02.2020	17.02.2020	/	/	
HORA PESAJE	hh/mm	8:21	10:00	9:13	/	/	
HUMEDAD	%	33	30	24	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	22,1	21,3	22,9	/	/	
PESO	g	0,6409	0,6408	0,6408	/	/	
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

14748

REGISTRO DE TARA DE VASO

FECHA BATCH	dd/mm/aa	24.01.2020
N° BATCH	-	450
PESO	g	106,8779



FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	17.02.2020
N° BATCH	-	460
PESO	g	106,8868


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	15PBA-0301		DETALLE DE PESOS OBTENIDOS			PROMEDIO
DETALLE	UNIDADES	ID. TERMOHIGRÓMETRO	N160-01		N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa	17-02-2020					XXXXXXXXXXXX	
HORA PESAJE	hh/mm	9.35	INICIAL	FINAL	9.40	XXXXXXXXXXXX		
HUMEDAD	%	26	INICIAL	FINAL	26	XXXXXXXXXXXX		
TEMPERATURA	° Celsius	22,9	INICIAL	FINAL	22,9	XXXXXXXXXXXX		
PESO	g	0,6408	0,6408	0,6408	0,6408	0,6408	0,6408	


FIRMA


NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR

LABORATORIO NACIONAL DE
INSPECCIÓN INDUSTRIAL
N° 18.022.134-3
CALLE 1775 USK-01





Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO 14749

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		H16R0-02					
FECHA	dd/mm/aa		21.01.2020	22.01.2020	23.01.2020		
HORA	hh/mm		10:13	19:19	12:15		
HUMEDAD	%		35	37	35		
TEMPERATURA	° Celsius		214	233	223		
PESO	g		105,7228	105,7219	105,7218		
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0301					
		H16R0-01					
FECHA	dd/mm/aa		06.01.12				
HORA SECADO	hh/mm		08:30	INICIAL	FINAL		10:30
HORA DESECADO	hh/mm		10:35	INICIAL	FINAL		14:24
HORA PESAJE	hh/mm		14:24	INICIAL	FINAL		14:27
HUMEDAD	%		36	INICIAL	FINAL		35
TEMPERATURA	° Celsius		22,6	INICIAL	FINAL		22,6
PESO	g		0,6271	0,6269	0,6269	0,6269	0,6269
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
		ISP-BA-0302						
		H16R0-02						
FECHA	dd/mm/aa		10.02.2020					
HORA	hh/mm		14:37					
HUMEDAD	%		29	INICIAL	FINAL		29	
TEMPERATURA	° Celsius		21,5	INICIAL	FINAL		21,5	
PESO	g		195,89					
Firma Responsable								
						DENSIDAD ACETONA	kg/lt	9791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona						ml		113,99

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0302					
		H16R0-02					
FECHA	dd/mm/aa		13.02.2020	19.02.2020	17.02.2020		
HORA	hh/mm		9:12	10:35	9:29		
HUMEDAD	%		39	31	21		
TEMPERATURA	° Celsius		207	212	225		
PESO	g		105,7307	105,7306	105,7306		
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
		ISP-BA-0301					
		H16R0-01					
FECHA	dd/mm/aa		13.02.2020	19.02.2020	17.02.2020		
HORA PESAJE	hh/mm		9:13	10:37	10:25		
HUMEDAD	%		35	33	21		
TEMPERATURA	° Celsius		22,0	22,0	22,2		
PESO	g		0,6272	0,6273	0,6273		
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

19749

REGISTRO DE TARA DE VASO

FECHA BATCH	dd/mm/aa	23.01.20
N° BATCH	-	449
PESO	g	105,7218

FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	17.02.20
N° BATCH	-	460
PESO	g	105,7306

FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	dd/mm/aa		17.02.2020					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm	10:50	INICIAL	FINAL			10:55	XXXXXXXXXXXX
HUMEDAD	%	33	INICIAL	FINAL			33	XXXXXXXXXXXX
TEMPERATURA	° Celsius	22,2	INICIAL	FINAL			22,2	XXXXXXXXXXXX
PESO	g	0,6273	0,6273	0,6272	0,6273	0,6273	0,6273	0,6273

FIRMA

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR

LABOR ANÁLISIS DE
INSPECTOR ASISTENTE
N° 13.472.458-3
Cnd. 5754 054-54



Planilla de registro
Hoja de pesaje de filtros y vasos

Código: A-PLLA-02-02

Revisión N°: 04

NUMERO DE FILTRO Y VASO 14750

REGISTRO DE TARA DE VASO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	21.01.2020	22.01.2020	23.01.2020	/	/	
HORA	hh/mm	10:33	14:26	11:42	/	/	
HUMEDAD	%	35	36	35	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	21,5	23,3	22,4	/	/	
PESO	g	105,5214	105,5213	105,5209	/	/	
Firma Responsable							

REGISTRO DE TARA DE FILTRO		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	06.01.20					
HORA SECADO	hh/mm	08:30	INICIAL	FINAL	10:30		
HORA DESECADO	hh/mm	10:35	INICIAL	FINAL	14:28		
HORA PESAJE	hh/mm	14:28	INICIAL	FINAL	14:31		
HUMEDAD	%	35	INICIAL	FINAL	35		
TEMPERATURA	° Celsius	22,6	INICIAL	FINAL	22,6		
PESO	g	0,6287	0,6288	0,6289	0,6289	0,6289	
Firma Responsable							

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE ACETONA)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	10.02.20					
HORA	hh/mm	14:31					
HUMEDAD	%	29	INICIAL	FINAL	29		
TEMPERATURA	° Celsius	21,4	INICIAL	FINAL	21,4		
PESO	g	214,33					
Firma Responsable							
					DENSIDAD ACETONA	kg/lt	0,791
VOLUMEN ACETONA LAVADO (peso vaso con acetona - Tara de vaso) / densidad de acetona						ml	137,55

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA EVAPORADO)		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	13.02.2020	14.02.2020	17.02.2020	/	/	
HORA	hh/mm	9:53	10:57	7:39	/	/	
HUMEDAD	%	35	32	27	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	21,1	21,3	22,2	/	/	
PESO	g	105,5284	105,5274	105,5273	/	/	
Firma Responsable							

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS				
		ID. TERMOHIGRÓMETRO					
DETALLE	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
FECHA	dd/mm/aa	13.02.2020	14.02.2020	17.02.2020	/	/	
HORA PESAJE	hh/mm	9:54	10:59	11:16	/	/	
HUMEDAD	%	38	36	31	/	/	
TEMPERATURA	° Celsius	22,9	23,0	22,2	/	/	
PESO	g	0,6270	0,6291	0,6290	/	/	
Firma Responsable							



Planilla de registro
"Hoja de peso constante y repetibilidad"

Código: A-PLLA-02-03

Revisión N°: 03

NÚMERO DE
FILTRO Y VASO

11750


REGISTRO DE TARA DE VASO

FECHA BATCH	dd/mm/aa	24.01.2020
N° BATCH	-	449
PESO	g	105,5209

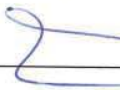

FIRMA

PESAJE DE VASO CON MUESTRA (LAVADO DE ACETONA)

FECHA BATCH	dd/mm/aa	17.02.2020
N° BATCH	-	460
PESO	g	105,5273


FIRMA

PESAJE DE FILTRO CON MUESTRA		ID. BALANZA	DETALLE DE PESOS OBTENIDOS					PROMEDIO
		ID. TERMOHIGRÓMETRO	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
FECHA	UNIDADES		17.02.2020					XXXXXXXXXXXX
HORA PESAJE	hh/mm	11:26	INICIAL	FINAL				XXXXXXXXXXXX
HUMEDAD	%	33	INICIAL	FINAL				XXXXXXXXXXXX
TEMPERATURA	° Celsius	22,1	INICIAL	FINAL				XXXXXXXXXXXX
PESO	g	0,6290	0,6291	0,6290	0,6291	0,6290	0,6290	0,6290


FIRMA

Pablo Rodriguez

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR

LABORATORIO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES INDUSTRIALES
CALLE 13.472.338-3
Cód. EPA 02-03



Anexo 7

“Copia de Informe Final de Evaluación, Inspector Ambiental SMA”



INFORME FINAL DE EVALUACIÓN INSPECTOR AMBIENTAL

Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente - D.S. N°38/2013 del MMA.

Santiago 04-03-2021

El presente informe corresponde a la siguiente solicitud de inspector ambiental:

N° de Solicitud:	22214	Rut	[REDACTED]
Nombre:	Pablo Ignacio Rodríguez Ramos		
Correo:	[REDACTED]		

1. RESULTADOS DE EVALUACION TÉCNICA.

La siguiente tabla presenta los resultados de la evaluación técnica, realizada para cada uno de los alcances solicitados.

TABLA DE EVALUACIÓN

Codigo	Alcance Postulado					Conclusión de la Evaluación		
	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo	Observaciones	
80501	Análisis	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
80502	Análisis	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
80503	Inspección	Aire	Emisión	Aire - Gases	Rechazado	OTRO	Alcance solicitado no forma parte de los alcances de postulación disponibles en la Resolución Exenta N° 126/2019.	
80504	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		

Codigo	Alcance Postulado				Conclusión de la Evaluación		
	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo	Observaciones
80505	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	

Anexo 8

“Copia de la Resolución Exenta N°1037 emitida por la SMA, respecto de la autorización del IA”

**AUTORIZA A LAS PERSONAS NATURALES QUE
SEÑALA COMO INSPECTORES AMBIENTALES
EN LOS ALCANCES QUE INDICA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1037

Santiago, 11 de mayo de 2021

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°2516, de 21 de diciembre de 2020, que Fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°2393, de 1 de diciembre de 2020, que modifica Resolución Exenta N°1623, de 2018 que establece organización interna funcional de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente y crea Sección de Conformidad Ambiental; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente faculta a este servicio para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las resoluciones de calificación ambiental, planes de prevención y, o de descontaminación ambiental, de las normas de calidad ambiental y normas de emisión y de los planes de manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.

2. Que, la citada letra c) del artículo 3 del mismo cuerpo normativo, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para autorización y control de los inspectores ambientales (en adelante e indistintamente, IA) de las entidades técnicas

de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) serían establecidos en un reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente” (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA).

3. Que, en el artículo 3 del reglamento ETFA se establecieron los requisitos que todo solicitante debe cumplir para obtener una autorización como entidad técnica de fiscalización ambiental, dentro de los cuales está el contar con al menos un inspector ambiental con autorización vigente, quienes a su vez, deberán cumplir con los requisitos individualizados en el artículo 4 de ese mismo cuerpo legal.

4. Que, a través de la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, fue aprobada la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y para los inspectores ambientales.

5. Que, de acuerdo con lo precedentemente señalado, las personas individualizadas en el punto primero resolutive presentaron una solicitud ante la SMA, para ser autorizadas como inspectores ambientales.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del reglamento ETFA, el jefe de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, a través del memorando N°11645, de 15 de marzo de 2021, informó la evaluación de los antecedentes presentados por los postulantes a inspector ambiental ahí indicados y recomendó su autorización como tales, en los alcances aprobados.

7. Que, el fundamento para autorizar a cada postulante como inspector ambiental en el alcance aprobado es que cada uno de ellos cumplió con los requisitos establecidos para el alcance respectivo. Por su parte, el motivo para denegar cada solicitud se encuentra expresamente indicado en el anexo N°1 de esta resolución, el que será notificado en conjunto con la presente resolución y ambos, posteriormente publicados en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1º. AUTORIZÁSE como inspectores ambientales, por un período de dos años, contados desde la notificación de esta resolución, a las personas individualizadas a continuación, respecto de los alcances que fueron aprobados, según consta en el anexo N°1, que forma parte integrante de este acto:

N°	Solicitud	Fecha de Solicitud	Cédula de identidad	Nombre	Apellidos
1	24712	05-01-2021	██████████	Benjamín	Olivares Benavides
2	22214	06-01-2021	██████████	Pablo Ignacio	Rodríguez Ramos

N°	Solicitud	Fecha de Solicitud	Cédula de identidad	Nombre	Apellidos
3	20222	06-01-2021	██████████	Patricio Francisco	Angulo Valdés
4	24600	23-01-2021	██████████	Joan Alexander	Luengo Aravena
5	23365	25-01-2021	██████████	Enrique Guillermo	Quiroz Colillan
6	24742	26-01-2021	██████████	Mayari Elizabeth	Villalba Ramos
7	24713	30-01-2021	██████████	Maria Virginia	Barrios González

2º. **PREVIÉNESE** que la presente autorización se otorga solo para cada alcance identificado y aprobado en el anexo N°1 de la presente resolución.

3º. **DENIÉGASE** la autorización para actuar como inspectores ambientales a las personas naturales individualizadas en el punto resolutivo primero, respecto de todos los alcances rechazados en el anexo N°1 de este acto administrativo.

4º. **ADVIÉRTESE** que los interesados tendrán un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la ley N° 19.880, en relación con la decisión de denegar la autorización señalada en el punto tercero resolutivo.

5º. **PUBLÍQUENSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, el estado y vigencia de la autorización de los inspectores ambientales y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

6º. **NOTIFÍQUESE** por correo electrónico a los interesados esta resolución, conforme lo dispuesto en el artículo 30 letra a) de la ley N°19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

PTB/MVS

Distribución:

- Gabinete
- División de Fiscalización y Conformidad Ambiental
- Sección de Conformidad Ambiental
- Fiscal
- Departamento Jurídico
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficinas regionales
- Oficina de Partes y Archivos

Exp. N°6006/2021



ANEXO N° 1

Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Benjamín Olivares Benavides	24712	80493	Inspección	Aire	Emisión	Aire - MP	Rechazado	Alcance solicitado no forma parte de los alcances de postulación disponibles en la Resolución Exenta N° 126/2019.
Benjamín Olivares Benavides	24712	80494	Inspección	Aire	Emisión	Aire - Gases	Rechazado	Alcance solicitado no forma parte de los alcances de postulación disponibles en la Resolución Exenta N° 126/2019.
Benjamín Olivares Benavides	24712	80495	Análisis	Aire	Emisión	Aire - MP	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Benjamín Olivares Benavides	24712	80496	Análisis	Aire	Emisión	Aire - Gases	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Benjamín Olivares Benavides	24712	80497	Medición	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Benjamín Olivares Benavides	24712	80498	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Benjamín Olivares Benavides	24712	80499	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Benjamín Olivares Benavides	24712	80500	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Pablo Ignacio Rodríguez Ramos	22214	80501	Análisis	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Pablo Ignacio Rodríguez Ramos	22214	80502	Análisis	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Pablo Ignacio Rodríguez Ramos	22214	80503	Inspección	Aire	Emisión	Aire - Gases	Rechazado	Alcance solicitado no forma parte de los alcances de postulación



Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
								disponibles en la Resolución Exenta Nº 126/2019.
Pablo Ignacio Rodríguez Ramos	22214	80504	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Pablo Ignacio Rodríguez Ramos	22214	80505	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Patricio Francisco Angulo Valdés	20222	80521	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Patricio Francisco Angulo Valdés	20222	80522	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Patricio Francisco Angulo Valdés	20222	80523	Medición	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Patricio Francisco Angulo Valdés	20222	80524	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Patricio Francisco Angulo Valdés	20222	80525	Análisis	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	78916	Medición	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	78918	Muestreo	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80260	Muestreo	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80261	Medición	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80262	Muestreo	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80263	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80671	Muestreo	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance



Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80672	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80673	Muestreo	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Joan Alexander Luengo Aravena	24600	80674	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80767	Muestreo	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80768	Muestreo	Agua	Calidad	Agua superficial	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80769	Muestreo	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80770	Muestreo	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80771	Muestreo	Agua	No aplica	Aguas para fines industriales	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80772	Muestreo	Suelo	No aplica	Compost	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80773	Muestreo	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80774	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos industriales sólidos (RISES)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80775	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos peligrosos	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80776	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos sólidos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance



Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80777	Muestreo	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80786	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80787	Muestreo	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80788	Medición	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80789	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80790	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80791	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80792	Medición	Agua	No aplica	Aguas para fines industriales	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80793	Medición	Suelo	No aplica	Compost	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80794	Medición	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80795	Medición	Suelo	No aplica	Residuos industriales sólidos (RISES)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80796	Medición	Suelo	No aplica	Residuos peligrosos	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80797	Medición	Suelo	No aplica	Residuos sólidos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance

Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80798	Medición	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80799	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Enrique Guillermo Quiroz Colillan	23365	80800	Medición	Aire	Emisión	Aire - MP	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80709	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80710	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80711	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80712	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80713	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80714	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80715	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80716	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80717	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80727	Muestreo	Agua	Calidad	Agua de mar	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80728	Muestreo	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance

Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80729	Muestreo	Agua	Calidad	Agua subterránea	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80730	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80731	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80732	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80734	Muestreo	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80735	Muestreo	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80736	Medición	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80737	Medición	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80738	Análisis	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Mayari Elizabeth Villalba Ramos	24742	80739	Análisis	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80926	Muestreo	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80927	Muestreo	Agua	Calidad	Agua de mar	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80928	Muestreo	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80929	Muestreo	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance



Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Maria Virginia Barrios González	24713	80930	Muestreo	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80931	Muestreo	Agua	No aplica	Aguas para fines industriales	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80932	Muestreo	Agua	No aplica	Fuentes de captación	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80933	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80934	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80935	Muestreo	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80936	Muestreo	Suelo	No aplica	Compost	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80937	Muestreo	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80938	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos industriales sólidos (RISES)	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80939	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos peligrosos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80940	Muestreo	Suelo	No aplica	Residuos sólidos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80941	Muestreo	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80942	Medición	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80943	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance

Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Maria Virginia Barrios González	24713	80944	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80945	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80946	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80947	Medición	Agua	No aplica	Aguas para fines industriales	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80948	Medición	Agua	No aplica	Fuentes de captación	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80949	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80950	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80951	Medición	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80952	Medición	Suelo	No aplica	Compost	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80953	Medición	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80954	Medición	Suelo	No aplica	Residuos industriales sólidos (RISES)	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80955	Medición	Suelo	No aplica	Residuos peligrosos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80956	Medición	Suelo	No aplica	Residuos sólidos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80957	Medición	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance

Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Maria Virginia Barrios González	24713	80958	Medición	Aire	Emisión	Aire - Gases	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80959	Análisis	Agua	Emisión	Aguas residuales	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80960	Análisis	Agua	Calidad	Agua de mar	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80961	Análisis	Agua	Calidad	Agua potable/bebida	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80962	Análisis	Agua	Calidad	Agua subterránea	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80963	Análisis	Agua	Calidad	Agua superficial	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80964	Análisis	Agua	No aplica	Aguas para fines industriales	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80965	Análisis	Agua	No aplica	Fuentes de captación	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80966	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos acuáticos (fluviales (ríos), estuarinos)	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80967	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos lacustres	Rechazado	Postulante no evidencia experiencia mínima necesaria para ser autorizado en el alcance solicitado
Maria Virginia Barrios González	24713	80968	Análisis	Agua	No aplica	Sedimentos marinos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80969	Análisis	Suelo	No aplica	Compost	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80970	Análisis	Suelo	No aplica	Lodos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance



Nombre	Solicitud	Código	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Estado	Motivo del Rechazo
Maria Virginia Barrios González	24713	80971	Análisis	Suelo	No aplica	Residuos industriales sólidos (RISES)	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80972	Análisis	Suelo	No aplica	Residuos peligrosos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80973	Análisis	Suelo	No aplica	Residuos sólidos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance
Maria Virginia Barrios González	24713	80974	Análisis	Suelo	No aplica	Suelos	Aprobado	Cumple con los requisitos relativos al alcance



Anexo 9

“Copia de Antecedentes del IA según Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022 de la SMA,
entregados al Laboratorio de Alta Complejidad División de Seguimiento e Información Ambiental
Superintendencia del Medio Ambiente”



Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

CARTA CONDUCTORA

ANT.: Resolución Exenta N° 575/2022
MAT.: Antecedentes I.A.
[REDACTED]
ETFA
024.01 – EXYMA LIMITADA

Santiago, 12 de mayo del 2022

Laboratorio de Alta Complejidad
División de Seguimiento e Información Ambiental
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Presente;

Junto con saludar y en base a los nuevos requisitos para IA establecidos en la Resolución Exenta N° 575/2022 y a lo establecido en el punto 6.1 del documento técnico contenido en la mencionada resolución, les hago llegar los antecedentes detallados a continuación:

1. Copia de cédula de identidad
2. Título técnico-profesional
3. Contrato de trabajo y anexos
4. Declaración IA de Ausencia de Conflicto de Interés Para Renovación
5. Formato de Solicitud de Renovación de Autorización IA

Atentamente:

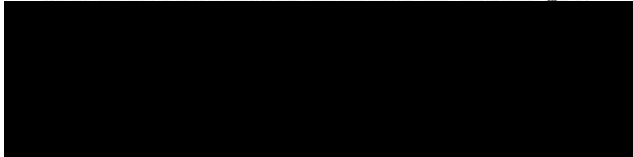
PABLO IGNACIO
RODRIGUEZ RAMOS

Firmado digitalmente
por PABLO IGNACIO
RODRIGUEZ RAMOS
Fecha: 2022.05.12
16:17:03 -04'00'

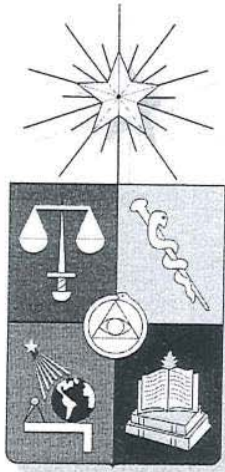
PABLO RODRÍGUEZ RAMOS
IA [REDACTED]
EXYMA LIMITADA



Nació en: **SANTIAGO**
Profesión: **No informada**



Cédula de Identidad N° 17.309.621-6
N° Registro 2270/2016
N° Folio 218927

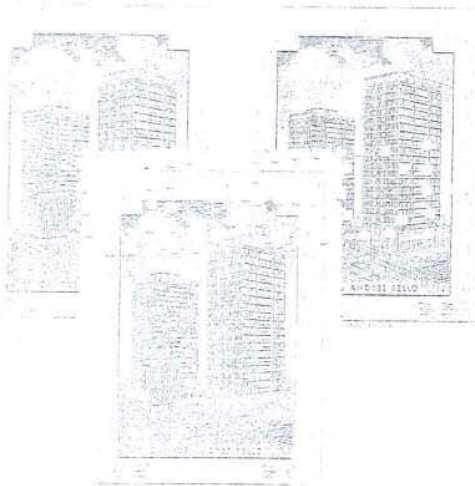


218927

Universidad de Chile

Certifico que el 08 de Abril de 2016 el Rector de la Universidad de Chile otorgó a don **PABLO IGNACIO RODRÍGUEZ RAMOS**, el título de **QUÍMICO AMBIENTAL** y fue aprobado con distinción 5,3.

Santiago, 20 de Abril de 2016



M. E. Straube

Jefe de la Oficina de Títulos y Grados

CERTIFICO QUE ESTA COPIA ESTA CONFORME
CON EL ORIGINAL PRESENTADO ANTE MI
PARA COTEJAR Y DEVUELTO AL INTERESADO

10 OCT 2017


JORGE REYES BESSONE
NOTARIO PÚBLICO

Escala de Notas:

aprobado 4 - 4.9 aprobado con distinción 5 - 5.9 aprobado con distinción máxima 6

(D.U. 7586 de 1993)



	Planilla Administrativa "Comprobante Recepción Descripción de Cargo"	
	Código: A-PLAD-01-03	Revisión:0

Hoy, 23 de Octubre del 2018.

Yo, Pablo Ignacio Rodríguez Ramos


Rut: [REDACTED], he recibido conforme y entendido los alcances de las responsabilidades y funciones mencionadas en la descripción de mi cargo

de: Encargado técnico de laboratorio

realizado en la empresa Análisis y Mediciones Ambientales Limitada, Rut: 77.237.300-7.

 Pablo Rodríguez [REDACTED]

Firma, nombre y Rut Trabajador


	Planilla de Registro "Anexo Contrato de Trabajo"	
	Código: A-DIAD-02	Revisión N°: 0

Con fecha 22 de Octubre del 2018, la Sociedad AYMA Ltda, RUT [REDACTED] legalmente representada por Don Pedro Cortés Madrid, C.I. n° [REDACTED] por Doña Alejandra Cortés Zamorano, C.I. n° [REDACTED] y Don Alexis Cortés Zamorano, C.I. n° [REDACTED] convienen la siguiente modificación al contrato de trabajo de Don (a) **Pablo Ignacio Rodríguez Ramos, C.I. n° [REDACTED]** para cuyo efecto las partes se denominarán respectivamente de ahora en adelante el EMPLEADOR y TRABAJADOR.


A partir de la fecha del presente anexo las partes acuerdan reemplazar la cláusula PRIMERA del contrato suscrito, indicando ahora que EL TRABAJADOR se obliga a desempeñar el cargo de **"Encargado Técnico de Laboratorio"**. Para efectos de esta modificación, las funciones se desempeñarán en el domicilio de la Sociedad Ayma Ltda., ubicada en Ángel Guarello # 1699, comuna de Pedro Aguirre Cerda, además de las salidas a terreno, desempeñándose en distintas empresas.

El presente anexo se firma en dos ejemplares, declarando el TRABAJADOR haber recibido un ejemplar de él y que es fiel reflejo de la relación laboral existente entre las partes.

ALEXIS
CORTÉS



ALEXANDRA
CORTÉS



Ayma Ltda.

[REDACTED]



Pablo Rodríguez Ramos

[REDACTED]

DECLARACIÓN IA AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

Yo, PABLO IGNACIO RODRIGUEZ RAMOS, RUN N° [REDACTED], domiciliado en PASAJE BELÉN N° 5887, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, RM, en mi calidad de Inspector Ambiental, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra a) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, respecto de la incompatibilidad absoluta entre el ejercicio de actividades de Fiscalización Ambiental y el ejercicio de actividades de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental, declaro lo siguiente:

- No estoy inscrito ni me inscribiré en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300.
- No tengo ni tendré participación alguna, directa e indirecta, en la propiedad y administración de ninguna persona jurídica inscrita en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300, considerando que existe participación por tener, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de una consultora inscrita en el señalado registro, sin que esta enunciación sea taxativa.
- No desarrollo ni desarrollaré de ninguna otra forma actividades de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental.

Además declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

PABLO IGNACIO
RODRIGUEZ
RAMOS

Firmado digitalmente por
PABLO IGNACIO
RODRIGUEZ RAMOS
Fecha: 2022.05.12 15:49:20
-04'00'

Firma del Inspector Ambiental

12 de mayo de 2022.

SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE AUTORIZACIÓN COMO INSPECTOR AMBIENTAL.

Yo, PABLO IGNACIO RODRIGUEZ RAMOS, RUN N° [REDACTED], código IA N° [REDACTED], vengo en solicitar la renovación de mi autorización como Inspector Ambiental, considerando todos los alcances autorizados vigentes, identificados en Registro Público RETFA de la Superintendencia del Medio Ambiente.

PABLO IGNACIO
RODRIGUEZ RAMOS

Firmado digitalmente por PABLO
IGNACIO RODRIGUEZ RAMOS
Fecha: 2022.05.12 15:50:48
-04'00'

Nombre y Firma del Inspector Ambiental

12 de mayo de 2022.

Anexo 10

“Copia de correo electrónico de la autoridad indicando el cumplimiento de los nuevos requisitos IA establecidos en la Resolución Exenta N° 575/2022, y que los IA que se encuentran vinculados a la ETFA”

RV: Notifica cumplimiento nuevos requisitos IA - ETFA ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LIMITADA

 Alexis Cortes [Redacted]

  Responder  Responder a todos  Reenviar 

jueves 09/02/2023 04:26 p. m.

De: Registro Entidades [Redacted]

Enviado el: jueves, 23 de junio de 2022 11:38 a. m.

Para: Alexis Cortes [Redacted]

CC: Registro Entida [Redacted]

Asunto: Notifica cumplimiento nuevos requisitos IA - ETFA ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LIMITADA

Estimado,

Esperando te encuentres bien, hemos recibido los antecedentes de los IA asignados a la ETFA ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LIMITADA. En base a la revisión realizada, informamos el cumplimiento de los nuevos requisitos IA establecidos en la Resol. Ex. N° 575/2022, y que los siguientes IA asignados ya se encuentran vinculados a la ETFA.

- IA 8480350-2 Alexis Cortés Zamorano
- IA 13472138-3 Luigi Salvatore Annibale Muñoz
- IA 17309621-6 Pablo Ignacio Rodríguez Ramos

Saludos cordiales,



Johanna Hormazábal
División de Seguimiento e Información Ambiental
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

+56220171000
Teatinos 280, Piso 8, Santiago de Chile
www.sma.gob.cl

Anexo 11

“Print de pantalla indicando el servicio contratado de FEA por tres años”

RE: Solicitud de Print de Pantalla



Josmina Arcoya Ruiz <jaraya@ecerta.com>
Para: liliana.chavaria@exyma.cl
CC: alexis.cortes@exyma.cl; Luigi Amabile

Responder Responder a todos Reenviar

miércoles 09/02/2023 12:15 p. m.

PABLO IGNACIO RODRIGUEZ RAMOS

ANALISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES LTDA

ANGEL GUARELLO 1699 - Pedro Aguirre Corda - Santiago - REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

ANGEL GUARELLO 1699 Santiago Pedro Aguirre Corda

Solicitudes asociadas: 1 registros

Opcion	Numero	Politica	Fecha Hora	Solicitud	Certificado
0 -		Firma electronica avanzada 3 años	04-08-2021 12:01:29		

Anexo 12

“REC-06-01 “Matriz de Desarrollo de Competencias SGC”



MATRIZ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Rev 00
Fecha: 29-06-2021

CODIGO: REC-06-01

Año	2023	Fecha de Actualización:	14-02-2023
Item	Nombre de área o Servicio	Cargo	MC-01
1	Administración, Finanzas y RRHH	Gerencia	RI-01
2	Administración, Finanzas y RRHH	Jefaturas	Políticas
3	Administración, Finanzas y RRHH	Colaboradores	PGC-01
4	Laboratorio de Análisis	Jefaturas	PGC-02
5	Laboratorio de Análisis	Colaboradores	PGC-03
6	Medición y Muestreo	Jefaturas	PGC-04
7	Medición y Muestreo	Colaboradores	PGC-05
8	Instrumentación	Jefaturas	PGC-06
9	Instrumentación	Colaboradores	PGC-07
10	Seguridad	Jefaturas	PGC-08
11	Informática	Jefaturas	PGC-09
12	Gerencia Técnica	Gerencia	PGC-10
13	Gerencia General	Gerencia	PGC-11
			PGC-12
			PGC-13
			PGC-14
			PGC-15
			PGC-16
			PGC-17
			PGC-18
			PGC-19
			D.S. N°38/2013
			RES EX N°1608/2018
			RES EX N°127/2019
			RES EX N°575/2022

Elaborado por: 

Revisado por: 

Aprobado por: 

Encargado de Calidad

Gerente Técnico

Gerente General

Anexo 13

“REC-06-03 “Plan de Entrenamiento Gestión y Estructural”



PLAN DE ENTRENAMIENTO DE GESTION Y ESTRUCTURAL

Codigo: REC-06-03

Rev 00
Fecha: 29-06-2021

AREA:		Todas											
AÑO:		2023		Fecha de Actualización					14-02-2023				
Item	Metodologías, Procedimientos, Cursos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	PEC-01			X									
2	PEC-02			X									
3	PEC-03						X						
4	PEC-04				X								
5	PEC-05				X								
6	PEC-06					X							
7	PEC-07					X							
8	PEC-08						X						
9	PEC-09						X						
10	PEC-10							X					
11	PEC-11							X					
12	PEC-12							X					
13	PEC-13								X				
14	PEC-14								X				
15	PEC-15								X				
16	PGC-01									X			
17	PGC-02									X			
18	PGC-03									X			
19	PGC-04										X		
20	PGC-05											X	
21	PGC-06												X
22	PGC-07												X
23	PGC-08												X
24	PGC-09											X	
25	PGC-10										X		
26	PGC-11											X	
27	PGC-12												X
28	PGC-13												X
29	PGC-14										X		
30	PGC-15										X		
31	PGC-16	X											
32	PGC-17	X											
33	PGC-18	X											
34	PGC-19	X											
35	MC-01												X
36	RI-01												X
37	Políticas												X
38	D.S. N° 38/2013			X									
39	RES.EX. N° 1608/2018			X									
40	RES.EX. N° 127/2019			X									
41	RES.EX. N° 575/2022			X									
Preparado por:		Revisado por:					Aprobado por:						
Encargado de Calidad		Gerente Técnico					Gerente General						

Anexo 14

“Consolidado de Actividades de Laboratorio”

