

REQUISITOS PARA ENSAYOS DE MUESTRAS AMBIENTALES

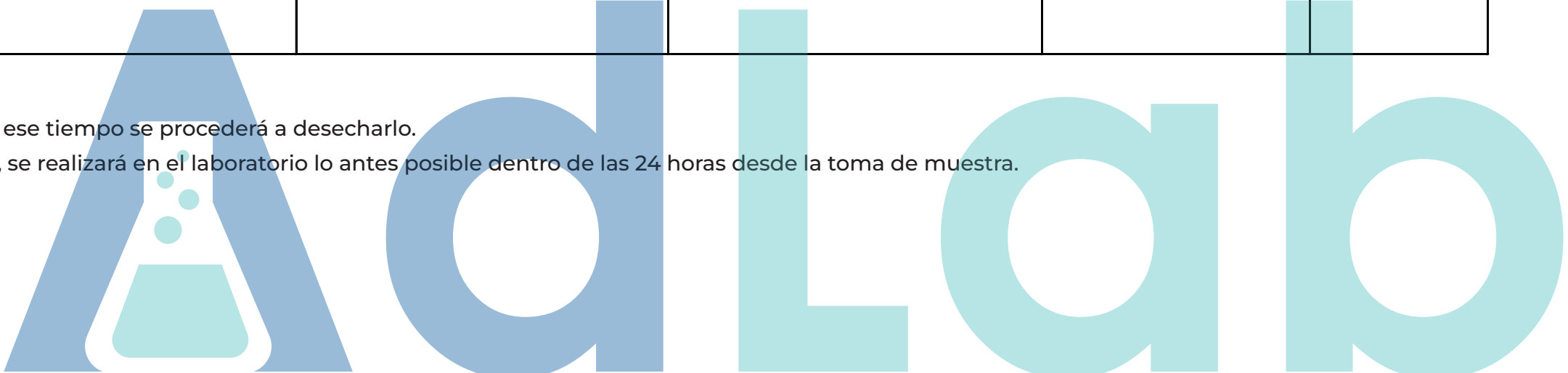


AdLab

Elaboración :	Sindy chavez	Revisión :	Alfredo Cusi	Aprobación :	David Arroyo
Puesto :	Encargada de cronotografía	Puesto :	Jefe de laboratorio	Puesto :	Gerente general
Fecha :	15/05/2025	Fecha :	16/05/2025	Fecha :	16/05/2025

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ENSAYOS DE MUESTRAS AMBIENTALES - AGUA							
Parametro	Método	Tipode envase	Tamaño de muestra	Preservacion y condiciones de almacenamiento	Tiempo maximo de perecibilidad	Regular	Acreditado por
FISICOQUIMICA							
Aceites y grasas	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 24 th Ed. 2023	Vidrio ámbar 1L, boca ancha	1L Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Adicionar 20 gotas de HCl 1:1 o H2SO4 1:1, pH < 2, Refrigerar ≤ 6°C. El laboratorio verifica el pH.	28 días	28 días	INACAL
Acidez	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2310 B, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250 mL	Llenar completamente las botellas y tapar bien. Refrigerar ≤ 6°C	24 horas	14 días	INACAL
Alcalinidad total Alcalinidad por carbonatos Alcalinidad por bicarbonatos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 24th Ed.2023 (Validado - Aplicado fuera del alcance)	Plástico o vidrio	500 mL	Llenar completamente las botellas y tapar bien. Refrigerar ≤ 6°C	24 horas	14 días	INACAL
Amonio, Amoniaco Nitrogeno amoniacal	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3 D, 24th Ed.2023(Validado - Aplicado fuera del alcance)	Plástico o vidrio	500 mL	Adicionar 20 gotas de H2SO4 1:1, pH < 2, Refrigerar a 4°C. El laboratorio verifica el pH.	7 días	28 días	INACAL
Cianuro Libre	EPA METHOD 9016 Rev.0	Plástico pavonado o vidrio ámbar	500mL Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Preservar con 1 ml de NaOH 10N hasta pH> 12. Para la interferencia de sulfuro, verificar con papel acetato de plomo humedecido en buffer de ácido acético,luego adicionar 1 ml NaOH 10 N, pH> 12. Refrigerar a ≤ 6°C. Registrar en la cadena de custodia si resultó positiva la prueba de sulfuro. Interferencia de cloro (si la muestra proviene de un proceso de desinfección), agregar 2ml de tiosulfato de sodio 0.014N para eliminar 1mg/L de cloro residual por cada 1L de muestra, luego adicionar	48 horas	14 días	INACAL
Cianuro Total	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C,E, 24th Ed.2023	Plástico pavonado o vidrio ámbar	1L Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Sin filtrar almacenar bajo oscuridad ≤ 6°C. Filtrado almacenar bajo oscuridad, -20°C (Almacenar en un congelador sin escarcha)		14 días, 24 horas si la concentración de sulfuro presente es > 50 mg/L	INACAL
Cianuro Wad	MEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ I,E, 24th Ed.2023	Plástico pavonado o vidrio ámbar	1L Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados				INACAL
Clorofila A	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10150 A2, B 24th Ed Ed.2023	Vidrio ámbar	1L Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Sin filtrar almacenar bajo oscuridad ≤ 6°C. Filtrado almacenar bajo oscuridad, -20°C (Almacenar en un congelador sin escarcha)	48 horas. 28 días si las algas removidas del agua presentan un pH> 6 en el filtro de la fibra de vidrio, se colocan en bolsas de plástico herméticas y se congelan	Los filtros pueden almacenarse congelados a -20°C hasta 24 días	INACAL
Cloruros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl ⁻ B, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	500 mL	No requiere	No requiere	28 días	INACAL
Color	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2120 C, 24th Ed.2023	Plástico pavonado o vidrio ámbar	250 mL	Refrigerar ≤ 6°C	24 horas	48 horas	INACAL
Cromo hexavalente	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr ⁶⁺ B, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	500 mL	Refrigerar ≤ 6°C y pH 9.3-9.7 Para ello, adicionar 10 gotas de solucion buffer (NH4)2SO4 más 10 gotas NaOH 5N, usando un poteciómetro)	28 días	28 días	INACAL
Demanda bioquimica de oxigeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24 th Ed.2023	Plástico o vidrio	1L	Llenar completamente el frasco, sin dejar burbujas de aire. Refrigerar ≤ 6°C	6 horas	48 horas	INACAL
Demanda bioquimica de oxigeno soluble	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24 th Ed.2024 Validado (modificado)	Plástico o vidrio	1L	Filtrar con micromembrana de 0.45 um(en campo). Llenar completamente el frasco, sin dejar burbujas de aire. Refrigerar ≤ 6°C			INACAL
Demanda quimica de oxigeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 24 th Ed. 2023	Plástico o vidrio	250 mL	Adicionar 10 gotas H2SO4 1:1, pH < 2. Refrigerar ≤ 6°C.	7 días	28 días	INACAL
Demanda quimica de oxigeno soluble	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 24 rd Ed.24 th Ed.2024 Validado (modificado)	Plástico o vidrio	250 mL	Filtrar con micromembrana de 0.45 um (En campo). Adicionar 10 gotas H2SO4 1:1, pH < 2, Refrigerar ≤ 6°C			INACAL
Dureza Total	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2340 C, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250 mL	Adicionar HNO3 o H2SO4 hasta pH <2	6 meses	6 meses	INACAL
Fenoles	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5530 B,C, 24th Ed.2023	Plástico pavonado o vidrio ámbar	500 mL	Adicionar H2SO4 hasta pH <2. Refrigerar ≤ 6°C	24horas	28 días	INACAL
Fluoruros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-F ⁻ C, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250 mL	No requiere	28 días	28 días	INACAL
Fosfatos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-P E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	500 mL	Refrigerar ≤ 6°C	48 horas	48 horas	INACAL
Fósforo total	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-P E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	500 mL	Adicionar H2SO4 hasta pH <2. Refrigerar ≤ 6°C.	28 días	28 días	INACAL
Nitratos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NO3 ⁻ E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250 mL	Analizar lo más pronto posible. Refrigerar ≤ 6°C	48 horas	48 horas (14 días para muestras cloradas)	INACAL
Nitritos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NO2 ⁻ B, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250ml	Analizar lo más pronto posible. Refrigerar ≤ 6°C	No debe almacenarse sin preservación - altamente inestable	48 horas	INACAL
S.A.A.M (Detergentes)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	1L Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Refrigerar ≤ 6°C	48 horas	48 horas	INACAL
Sólidos Fijos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	1L	Refrigerar ≤ 6°C	7 días	2 - 7 días	INACAL
Sólidos volátiles	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	1L				INACAL
Sólidos sedimentables	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 F, 24 th Ed. 2023	Plástico o vidrio	1L Por cada 20 muestras o menos enviar una muestra por duplicado				INACAL
Sólidos totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 B, 24 th Ed. 2023	Plástico o vidrio	1L Por cada 20 muestras o menos enviar una muestra por duplicado				INACAL
Sólidos totales disueltos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 24 th Ed.2023	Plástico o vidrio	1L Por cada 20 muestras o menos enviar una muestra por duplicado				INACAL
Sólidos totales suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 24 th Ed.	Plástico o vidrio	1L Por cada 20 muestras o menos enviar una muestra por duplicado				INACAL
Sulfatos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-SO42 ⁻ E, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	500 mL	Refrigerar ≤ 6°C	28 días	28 días	INACAL
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2 ²⁻) D, 24th Ed.	Plástico o vidrio	500 MI	verificar con papel acetato de plomo humedecido en buffer de ácido acético. Adicionar en el frasco vacío 4 gotas de Acetato de Zinc 2N (Adaptar el volumen de Zn acetato si se espera concentración > 64 mg S ²⁻ /L) por 100 mL y 10 gotas de NaOH 6N., pH> 9. Llenar completamente el frasco y agitar. Refrigerar ≤ 6°C	48 horas	7 días	INACAL
Sulfuro de hidrógeno indisoluble	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2 ²⁻) H, 24th Ed.2023	Plástico o vidrio	250 mL	Para agua salina se necesita medir in situ y registrar pH, temperatura y salinidad. Para agua natural, residual, agua de uso y consumo humano in situ medir y registrar pH, temperatura y conductividad. Estos valores registrar en la cadena de custodia. Luego verificar con papel acetato de plomo humedecido en buffer de ácido acético. Adicionar en el frasco vacío 4 gotas de Acetato de Zinc 2N (Adaptar el volumen de Zn acetato si se espera concentración > 64 mg S ²⁻ /L) por 100 mL y 10 gotas de NaOH 6N., pH> 9. Llenar completamente el frasco y agitar. Refrigerar ≤ 6°C			INACAL
Turbidez	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2130 B, 24th Ed.2023	Plástico pavonado o vidrio ámbar	250 mL	Analizar el mismo día, mantener bajo oscuridad hasta 24 horas. Refrigerar ≤ 6°C	24 horas	48 horas	INACAL

- Luego del análisis se conservará la muestra durante un periodo de 28 días, transcurrido ese tiempo se procederá a desecharlo.
- Cuando la filtración y preservación no puede ser realizada en el momento de muestreo, se realizará en el laboratorio lo antes posible dentro de las 24 horas desde la toma de muestra.
- Se llevará un blanco de campo y un blanco viajero por Orden de servicio.



Parámetro	Método	Tipode envase	Tamaño de muestra	Preservación y condiciones de almacenamiento	Tiempo máximo de perecibilidad		Acreditado por
QUIMICA INSTRUMENTAL CROMATOGRAFIA							
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	EPA METHOD 8260D / EPA METHOD 5021A	Vial ambar de 40 mL, con tapas revestidos de PTFE.	40ml.Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Si presenta cloro residual añadir 4 gotas de tiosulfato de sodio al 10%. Refrigerar 0- 6°C. Llenar el frasco hasta el tope, sin burbuja de aire.	7 días		INACAL
Compuestos orgánicos volátiles (VOCs)	EPA METHOD 8260D / EPA METHOD 5021A						
Trihalometanos	EPA METHOD 8260D / EPA METHOD 5021A						
Fenoles	EPA METHOD 8270 E Rev. 06. EPA METHOD 3510C	Frasco de Vidrio ámbar boca ancha de 1L con tapas revestidad de PTFE o papel aluminio.	1L.Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Si presenta cloro residual añadir 3ml de tiosulfato de sodio al 10%. Refrigerar 0-6°C. Frasco completamente lleno, sin burbuja de aire.	7 días		INACAL
Hidrocarburos aromáticos Polinucleares (PAHs)	EPA METHOD 8270 E Rev. 06. EPA METHOD 3510C						
Esteres Ftalatos	EPA METHOD 8270 E Rev. 06. EPA METHOD 3510C						
Pesticidas organofosforados	EPA METHOD 8270 E Rev. 06. EPA METHOD 3510C						
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	EPA METHOD 8015C / EPA METHOD 3510 C	Frasco de Vidrio ámbar boca ancha de 1L con tapas revestidad de PTFE o papel aluminio.	1L.Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Si presenta cloro residual añadir 3ml de tiosulfato de sodio al 10%. Refrigerar ≤ 6°C. Frasco completamente lleno, sin burbuja de aire.	7 días		INACAL
Pesticidad organoclorados	EPA METHOD 8081 B / EPA METHOD 3510C	Frasco de Vidrio ámbar boca ancha de 1L con tapas revestidad de PTFE o papel aluminio.	1L.Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Si presenta cloro residual añadir 3ml de tiosulfato de sodio al 10%. Refrigerar ≤ 6°C. Frasco completamente lleno, sin burbuja de aire.	7 días		INACAL
PCBs	EPA METHOD 8082 A / EPA METHOD 3510C	Frasco de Vidrio ámbar boca ancha de 1L con tapas revestidad de PTFE o papel aluminio.	1L.Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Si presenta cloro residual añadir 3ml de tiosulfato de sodio al 10%. Refrigerar ≤ 6°C. Frasco completamente lleno, sin burbuja de aire.	7 días		INACAL

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ENSAYOS DE MUESTRAS AMBIENTALES - SUELO

FISICOQUIMICA							
Parametro	Método	Típo de envase	Tamaño de muestra	Preservacion y condiciones de almacenamiento	Tiempo maximo de perecibilidad		Acreditado por
Cianuro Libre en suelos	EPA METHOD 9016 Rev.0	Bolsa Ziploc	100g	Conservar las muestras s en la oscuridad a 4 ± 2 °C	14 días		INACAL
Cromo VI	EPA Method 3060A (1996) /SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500 Cr-B, 24th Ed.2023	Bolsa Ziploc	100g	Las muestras deben almacenarse a 4 ± 2 °C.	30 días		INACAL
Materia Orgánica	Manual de Procedimiento de Análisis de Suelos y Agua con Fines de Riego. Ministerio de Agricultura.Perú.2017 Item 4.5.2 Determinación por calcinación (Validado)	Bolsa Ziploc	500g	Temperatura ambiente	30 días		INACAL
pH en suelos	EPA SW-846, Method 9045D, Revision 4	Bolsa Ziploc	100g	Temperatura ambiente	30 días		INACAL
QUIMICA INSTRUMENTAL CROMATOGRAFIA							
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	EPA METHOD 8260D / EPA METHOD 5021A	Vial de vidrio ambar de 40 mL (Humedad),Vial de vidrio de 20mL (agregar 10mL de solucion amortiguadora)	Vial de vidrio ambar de 40 mL (llenar al tope). Vial de vidrio de 20mL (agregar 2g de muestra aprox.).Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	Vial de vidrio ambar de 40 mL (llenar al tope). Vial de vidrio de 20mL (agregar 2g de muestra aprox.).Por cada 20 muestras o menos enviar dos duplicados	14 días		INACAL
VOCS	EPA METHOD 8260D / EPA METHOD 5021A			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C. Agregar 1g de bisulfato de sodio	14 días		
F1(C5-C10)/F1(C6-C10)	EPA METHOD 8015C / EPA METHOD 5021 A			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C. Agregar 1g de bisulfato de sodio	14 días		
F2(C10-C28,>C10-C28)	EPA METHOD 8015C / EPA METHOD 3550C	Frasco de vidrio ambar de 250 o 500 mL con tapa PTFE o papel aluminio.	Enviar la muestra por triplicado	Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C.	14 días		INACAL
F3(C28-C40,>C28-C40)	EPA METHOD 8015C / EPA METHOD 3550C			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C.	14 días		
PAHS	EPA Method 8270 E / EPA METHOD 3550 C			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C	14 días		
BIFENILOS POLICLORADOS (PCB's)	EPA METHOD 8082 A. Rev.1 . EPA METHOD 3550C			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C	14 días		
POCL	EPA METHOD 8270 E			Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C	14 días		INACAL
TPH (C10-C40)	EPA METHOD 8015C / EPA METHOD 5021 A	Frasco de vidrio ambar de 1L con tapa PTFE o papel aluminio.	Enviar la muestra por triplicado	Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C	14 días		INACAL

FISICOQUÍMICA								
Parametro	Método	Tipo de envase/Material	Flujo	Tiempo de muestreo	Tamaño de muestra	Preservacion y condiciones de almacenamiento	Tiempo maximo de perecibilidad	Acreditado por
Dioxido de Nitrogeno (NO2) (**)	ASTM D1607-91 (2018)	Frasco ámbar de 60 ml (conteniendo Solución Captadora de NO2)	0.4 L/min.	1 hora	10 mL. Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	48 horas	INACAL
Dioxido de Nitrogeno (NO2)	ASTM D1607-91 (Reapproved 2018) (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo:2022	Frasco ámbar de 60 ml (conteniendo Solución Captadora de NO2)	N.A	N.A	10 mL. Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	48 horas	INACAL
Dioxido de Azufre (SO2) (**)	EPA CFR 40. Appendix A-2 to part 50.	Frasco ámbar de 60 ml (conteniendo Solución Captadora Tetracloromercurato de potasio ,TCM 0.04 M)	0.2 L/min	24 horas	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	30 días	INACAL
Dioxido de Azufre (SO2)	EPA CFR 40. Appendix A-2 to part 50. 2010 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo:2022	Frasco ámbar de 60 ml (conteniendo Solución Captadora Tetracloromercurato de potasio ,TCM 0.04 M)	N.A	N.A	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	30 días	INACAL
Monoxido de Carbono (CO) (**)	Peter O. Warner "Analysis of Air Pollutants" Ed. Española 1981, cap. 3, Pág. 121-122. (VALIDADO modificado)	Frasco ámbar de 60 ml (Conteniendo 20ml de solucion A,20ml de solucion B y 10 ml de solucion C)	0.5 L/min	8 horas	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	3 días	INACAL
Monoxido de Carbono (CO) (**)	Peter O. Warner "Analysis of Air Pollutants" Ed. Española 1981, Cap. 3, Pág. 121-122 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo:2022	Frasco ámbar de 60 ml (conteniendo Solución Captadora alcalina de p-SABA: solucion A,20ml de solucion B y 10 ml de solucion C)	N.A	N.A	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	3 días	INACAL
Ozono (O3) (**)	Methods of Air Sampling and Analysis, 3rd Edition, 1988 (VALIDADO - modificado):2022	Frasco ámbar de 60 ml.(Conteniendo una Solución de 1% de KI en buffer de fosfato 0,1 M)	0.5 L/min	8 horas	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	3 días	INACAL
Ozono (O3) (**)	Methods of Air Sampling and Analysis, 3rd Edition, 1988 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo:2022	Frasco ámbar de 60 ml.(Conteniendo una Solución de 1% de KI en buffer de fosfato 0,1 M)	N.A	N.A	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	3 días	INACAL
Sulfuro de hidrógeno (H2S) (**)	COVENIN 3571 : 2000. (VALIDADO - modificado):2022	Frasco ámbar de 60 ml (Conteniendo solucion absorbente de Hidróxido sódico-sulfato de Cadmio)	0.2 L/min	24 horas	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	5 días	INACAL
Sulfuro de hidrógeno (H2S) (**)	Norma COVENIN 3571:2000 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo:2022	Frasco ámbar de 60 ml (Conteniendo solucion absorbente de Hidróxido sódico-sulfato de Cadmio)	N.A	N.A	50 mL Por cada 20 muestras o menos enviar un duplicado y un blanco	5 ± 5 °C	5 días	INACAL
Material particulado PM 2.5 bajo volumen (*)	NTP 900.069	PTFE(Teflon).Diámetro: 47 mm Poro: 2-µm	16.7 L/min	24 horas	Por cada orden de servicio enviar un blanco	20 °C - 23 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
DETERMINACIÓN DE PESO EN FILTROS PM- 2.5 BAJO VOLUMEN	NTP 900.069 VALIDADO(No incluye Muestreo):2022	PTFE(Teflon).Diámetro: 47 mm Poro: 2-µm	N.A	N.A	Por cada orden de servicio enviar un blanco	20 °C - 23 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
Material particulado PM 10 bajo volumen (*)	NTP 900.030	Filtro.Diámetro: 47 mm	16.67 L/min	24 horas	Por cada orden de servicio enviar un blanco	15 °C y 30 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
DETERMINACIÓN DE PESO EN FILTROS PM- 10 BAJO VOLUMEN	NTP 900.030 VALIDADO(No incluye Muestreo):2022	Filtro.Diámetro: 47 mm	N.A	N.A	Por cada orden de servicio enviar un blanco	15 °C y 30 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
Material particulado PM 10 alto volumen (*)	NTP 900.030	Filtro."8 x 10"(pulgadas)	1130 L/min	24 horas	Por cada orden de servicio enviar un blanco	15 °C y 30 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
DETERMINACIÓN DE PESO EN FILTROS PM- 10 ALTO VOLUMEN	NTP 900.030 VALIDADO(No incluye Muestreo):2022	Filtro."8 x 10"(pulgadas)	N.A	N.A	Por cada orden de servicio enviar un blanco	15 °C y 30 °C (temperatura de ambiente)	2 meses	INACAL
INSTRUMENTAL CROMATOGRAFIA								
BENCENO	ASTM D3687-19	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	0.1 L/min	4 horas	Enviar una muestra	Temperatura a ≤ 6 °C y > 0°C, almacenar en oscuridad o recipiente ambar	05 días	INACAL
BENCENO	ASTM D3687-19 VALIDADO - modificado) No incluye muestreo	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	N.A	N.A				
BENCENO	NTP 712.107:2020	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	1 L/min (0.5 a 1.0 L/min, con una precisión de ±5	24 horas				
BENCENO	NTP 712.107:2020 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	N.A	N.A				
HIDROCARBUROS NO METANO(HNM)	ASTM D3687-19	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	0.2 L/min	24 horas				
HIDROCARBUROS NO METANO(HNM)	ASTM D3687-19 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	N.A	N.A				
HIDROC.TOTALES EXPRESADOS COMO HEXANO (HTC)	ASTM D3687-19	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	0.2 L/min	24 horas				
HIDROC.TOTALES EXPRESADOS COMO HEXANO	ASTM D3687-19 (VALIDADO - modificado) No incluye muestreo	Tubo Orbo - adsorbente de carbón activado	N.A	N.A				

FISICOQUÍMICA								
Parametro	Método	Tipo de envase / Material	Flujo	Tiempo de muestreo	Tamaño de muestra	Preservacion y condiciones de almacenamiento	Tiempo maximo de perecibilidad	Acreditado por
Material particulado en emisiones atmosféricas.	NTP 900.005	Fibra de vidrio.Diámetro: 37 mm	N.A.	N.A.	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	INACAL
		Agua desionizada			200 mL (Para lavado)			
		silica gel			200g			
Material particulado en emisiones atmosféricas.	NTP 900.005 VALIDADO(Modificado):2022	Fibra de vidrio.Diámetro: 37 mm	N.A.	N.A.	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	INACAL
		Agua desionizada			200 mL (Para lavado)			
Dioxido de Azufre.	NTP 900.006	Solución al 80% Isopropanol	N.A.	N.A.	15 mL	Refrigerado ≤10°C	7 dias	INACAL
		Solución al 3% H2O2			30 mL			
		Agua desionizada			20mL (Para lavado)			
NO, NO2, NOx	CTM 022	Aspiración continua de muestra	N.A.	1hora con mediciones a intervalos de 1min o minimo 20 mediciones.Pruebas mayor a 1 hora,realice mediciones a intervalos de 2 minutos o minimo 96 mediciones.	N.A.	Temperatura Ambiente	7 dias	INACAL
Óxido de nitrógeno, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y oxígeno	CTM-030			Los gases de calibración fluyan por toda la interfaz de la muestra (incluidas las líneas de escape).				
Óxido de nitrógeno, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y oxígeno	CTM 034			Procedimiento recomendado por el fabricante del analizador				



REQUISITOS MÍNIMOS PARA ENSAYOS DE MUESTRAS AMBIENTALES - SALUD OCUPACIONAL

FISICOQUÍMICA								
Parametro	Método	Tipo de envase / Material	Flujo	Tiempo de muestreo	Tamaño de muestra	Preservacion y condiciones de almacenamiento	Tiempo maximo de perezibilidad	Acreditado por
Partículas Inhalables Totales	NIOSH 0500	Filtro de PVC.Diámetro: 37mm.Poro: 5-µm	1 a 2 L/min	Menor o igual a una jornada laboral	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	INACAL
DETERMINACIÓN DE PESO: PARTÍCULAS	NIOSH 0500:Validado VALIDADO (Modificado) (No incluye Muestreo). 2023	Filtro de PVC	N.A	N.A	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	
Partículas Respirables	NIOSH 0600	Filtro de PVC.Diámetro: 37mm.Poro: 5-µm	2.5 L/min (Ciclon de Aluminio)	Menor o igual a una jornada laboral	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	
DETERMINACIÓN DE PESO: PARTÍCULAS RESPIRABLES	NIOSH 0600 VALIDADO (Modificado) (No incluye Muestreo). 2023	Filtro de PVC	N.A	N.A	01 unidad	Temperatura Ambiente	60 días	

