

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 1 de 21



PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)

SISTEMA DE AIRE- ÁREA DE MUESTREO VET

ECOLAB

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Versión: 01
	Página 2 de 21

PROTOCOLO ELABORADO POR

Preparado por:	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Leiny Pérez	Consultor Junior CERCAL GROUP		
Revisado por:	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Lucelly Perilla	Consultor Senior CERCAL GROUP		
Ing. Raúl Quevedo	Auditor Regulatorio CERCAL GROUP		
Nardy Paradas	Gerente de Calidad ECOLAB S.A.		
Andres Ross	Director Técnico SAG ECOLAB S.A.		
Aprobado por:	Cargo	Firma	Fecha
Alejandra Rodriguez	Jefa Aseguramiento de Calidad ECOLAB S.A.		

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 4 de 21

ÍNDICE

1	GENERALIDADES	5
1.1	OBJETIVOS:	5
1.2	ALCANCE:	5
1.3	RESPONSABILIDADES:	5
1.4	BIBLIOGRAFÍA:	6
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:	7
3	PROCEDIMIENTO DE ENSAYOS	8
4	PRE-REQUISITOS	9
5	ENSAYOS DE CALIFICACIÓN	10
6	ANEXOS	21

<p>PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p>SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p>Página 5 de 21</p>

1 GENERALIDADES

1.1 OBJETIVOS:

Asegurar que el Sistema HVAC del **Sistema de aire Área de Muestreo VET** identificado como **UMA 06** y sus componentes individuales, cumple con las especificaciones de instalación detalladas en la documentación técnica provista por el fabricante y con las definidas por ECOLAB S.A.

1.2 ALCANCE:

El presente protocolo de calificación de instalación aplica a:

- Sistema HVAC del Área de Muestreo identificado como **UMA 06** de la planta **ECOLAB SANTIAGO SAG**, que suple a 4 salas limpias, las cuales son ECL-39, ECL-39-1, ECL-39-2 y ECL-39-3, clasificadas como **ISO 8 Grado D**.

Ubicado(a) en:

- Sección: Planta ECOLAB Santiago, Chorrillos Uno, Lampa

1.3 RESPONSABILIDADES:

ECOLAB S.A será responsable junto a **CERCAL GROUP.**, designado en la ejecución del presente protocolo.

Es responsabilidad de CERCAL GROUP.:

- La redacción del presente Protocolo.
- El registro de las pruebas presentes en este protocolo, y su corrección si fuese necesario.
- El registro de las observaciones, desvíos y cambios detectados durante la ejecución del protocolo.
- La ejecución de las pruebas de calificación indicadas en el presente protocolo.
- La emisión del Informe final de Calificación de Instalación.

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 6 de 21

Es responsabilidad de los encargados, designados por ECOLAB S.A

- La revisión y aprobación del protocolo de calificación.
- La entrega de la información técnica correspondiente al equipo.
- La aprobación final del Informe de Calificación.

Es responsabilidad del equipo conjunto ECOLAB S.A y CERCAL GROUP. de:

- La investigación y resolución de los desvíos y no conformidades detectadas durante la ejecución del presente protocolo.

Todas las personas responsables de ejecutar y/o supervisar, revisar y aprobar las distintas actividades mencionadas anteriormente, deberán registrarse en el cuadro de firmas de responsabilidad, ubicado en la página 2 del presente documento.

1.4 BIBLIOGRAFÍA:

- WHO Technical Report Series 908, 2003 (Informe 37)
- WHO Technical Report Series 961, 2011 (Informe 45)
- Norma UNE-EN-ISO 14644-1: Salas limpias y locales anexos, Parte 1: Clasificación de la limpieza del aire.
- Norma UNE-EN-ISO 14644-3: Salas limpias y locales anexos, Parte 3: Métodos de ensayos
- EN 779:1993 Y EN 1822. ESPECIFICACIONES PARA FILTROS DE PARTICULAS EN SISTEMAS DE VENTILACION (EN 779 (G y F) & EN1822 (H y U)
- ISPE Guías para diseño de sistemas de ventilación y aire acondicionado para Industria Farmacéutica (2012).
- ASHRAE: Guías diseño de áreas limpias.

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 7 de 21

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

El Sistema HVAC para la planta ECOLAB SANTIAGO SAG está compuesto por tres unidades Manejadoras de Aire, UMA 04 - UMA 05 y UMA 6.

El protocolo se encuentra enfocado en la UMA - 06 y las salas asociadas.

La UMA 6 de inyección y retorno Marca SITALKIMA, modelo CTS001, Unidad condensadora, que a través de un sistema de ductos suministra a 4 salas de bajo la clasificación ISO 8 Grado D.

El sistema cuenta con un total de 2 filtros HEPA H13, marca AIRGUARD instalado en UMA 6.

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 8 de 21

3 PROCEDIMIENTO DE ENSAYOS

- Encontrándose el protocolo de calificación de instalación aprobado, se utilizará una copia autorizada de éste para ejecutar todos los ensayos en el lugar donde se encuentra el equipo.
- Cada uno de los ensayos de calificación deben ser completados a mano alzada con letra legible, utilizando bolígrafo (lapicero- lápiz pasta) de tinta indeleble color azul. En caso de ocurrir errores al registrar la información dentro del protocolo, los mismos serán corregidos acorde con los lineamientos de la GMP, línea sobre el error, firma del ejecutor y fecha.
- La descripción de cada uno de los ensayos consta de los siguientes apartados:
 - **Objetivo:** Describe la finalidad perseguida al ejecutar el ensayo.
 - **Metodología:** Explica el procedimiento a seguir en la ejecución del ensayo.
 - **Criterio de Aceptación:** Describe los resultados esperados y considerados correctos.
- Cualquier desviación o discrepancia durante la calificación, debe ser registrada en la hoja de cada ensayo y en el formato de registro de desviaciones adjunto en anexo N°1 SCL-ANX1-ECB-IQ-MUE-SAG-01.
- Cualquier cambio que se haya realizado durante la calificación, debe ser registrado en el formato de registro de cambios adjunto en anexo N°2 SCL-ANX2-ECB-IQ-MUE-SAG-01.
- Preparar un informe de Calificación de la Instalación (SCL-INF-ECB-IQ-MUE-SAG-01) en que se incluya:
 - Fecha de inicio y término del estudio.
 - Información completa recolectada.
 - Reporte de desviaciones y problemas detectados (si los hubo).
 - Reporte de control de cambios (si los hubo).

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 9 de 21

- Tabla resumen con los ensayos realizados y conclusiones obtenidas tras su ejecución.
- Conclusiones sobre la validez de la instalación.
- Presentar el informe a los departamentos de Calificaciones, Ingeniería y Mantenimiento y Aseguramiento de Calidad para su revisión y aprobación.

4 PRE-REQUISITOS

Antes de ejecutar el presente protocolo de instalación, se debe contar con la siguiente documentación:

- Análisis de Riesgo
- Requisitos del usuario – URS
- Especificaciones de diseño – EETT
- Manuales y especificaciones del fabricante
- Planos del sistema – Planos PID
- Planos del sistema – Planos As Built (Planimétricos y P&ID)
- Listas de verificación de Comissioning

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Versión: 01
	Página 10 de 21

5 ENSAYOS DE CALIFICACIÓN

Ensayo Nº 1.1: Identificación del equipo – UMA 6					
Objetivo: Comprobar que la información contenida en manual del equipo y documentos internos sea coincidente con los datos de placa.					
Metodología del ensayo: Registrar en la tabla los siguientes datos correspondientes acorde a lo indicado en los manuales, documentación interna, registros, entre otros. Comparar dichos datos con la placa característica del equipo.					
Criterio de aceptación: los ítems a verificar deben encontrarse acorde a lo especificado en la tabla					
Nº	Datos de identificación	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Nombre del equipo		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Fabricante / Marca		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
3	Modelo		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
4	Caudal máx. (m3/h)		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
5	Velocidad (rpm)		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
6	Ubicación de instalación		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. Complementaria: Ficha técnica y evidencia grafica					
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

<p align="center">PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p align="center">SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p align="right">Página 11 de 21</p>

Ensayo Nº 1.2: Identificación del equipo – Red de Filtros					
Objetivo: Comprobar que la información contenida en manual del equipo y documentos internos sea coincidente con los datos de placa.					
Metodología del ensayo: Registrar en la tabla los siguientes datos correspondientes acorde a lo indicado en los manuales, documentación interna, registros, entre otros. Comparar dichos datos con la placa característica del equipo.					
Criterio de aceptación: los ítems a verificar deben encontrarse acorde a lo especificado en la tabla					
Nº	Datos de identificación	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Filtro 1:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Filtro 2:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
3	Filtro 3:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. complementaria: Ficha técnica					
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

<p align="center">PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p align="center">SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p align="right">Página 12 de 21</p>

Ensayo Nº 2: Documentación del Sistema					
Objetivo: Verificar que la documentación necesaria para la instalación del equipo esté presente.					
Metodología del ensayo: Verificar la disponibilidad de la siguiente documentación.					
Criterio aceptación: Deben estar la totalidad de los documentos listados en la tabla a continuación.					
Nº	Documentos	Documento encontrado	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Manual del Sistema	Nombre: Código: Ubicación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Diagramas del equipo /P&ID	Nombre: Código: Ubicación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
3	Plano eléctrico	Nombre: Código: Ubicación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
4	Manual de mantenimiento	Nombre: Código: Ubicación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

<p>PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p>SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p>Página 13 de 21</p>

5	Especificaciones técnicas de filtros	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		
6	URS	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		
7	Análisis de Riesgo	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		
8	Certificados de Calibración de instrumentos críticos	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		
9	Pruebas de puesta en marcha	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		
10	Otros (especificar)	<p>Nombre:</p> <p>Código:</p> <p>Ubicación:</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 14 de 21

Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Docum. complementaria: Documentos encontrados.	
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	
Verificado por:	
Firma:	Fecha:

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Versión: 01
	Página 15 de 21

Ensayo Nº 3: Instrumentos críticos del Sistema						
<p>Objetivo: Verificar que los instrumentos del Sistema considerados críticos dentro de la evaluación del Análisis de Riesgo Código SCL-AR-ECO-HVAC-SAG-01 se encuentren calibrados o verificados.</p> <p>Se debe verificar que: cuenten con su certificado de calibración vigente y que sean trazables a patrones nacionales o internacionales, que la calibración se haya realizado dentro del rango de trabajo del instrumento, que se encuentre dentro de la tolerancia definida, que el rótulo de calibración se encuentre legible y la información que contiene sea coincidente con la indicada en el certificado de calibración.</p>						
<p>Metodología del ensayo: Verificar visualmente que los instrumentos críticos se encuentren calibrados o verificados.</p>						
<p>Criterio de aceptación: los ítems a verificar deben encontrarse acorde a lo esperado en las tablas de chequeo de esta prueba.</p>						
Nº	Instrumento	Función	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Manómetros diferenciales de presión en Salas	Medir y controlar presión de aire suministrado a salas	> 5 Pa	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Sensores de temperatura de Salas	Medir y controlar temperatura de aire suministrado a salas	18°C A 25°C	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
<p>Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
<p>Docum. complementaria: Copia del certificado de calibración o verificación.</p>						
<p>Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/></p>						
<p>Verificado por:</p>						
Firma:			Firma:			

<p align="center">PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p align="center">SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p align="right">Página 16 de 21</p>

Ensayo Nº 4: Servicios de apoyo					
Objetivo: Verificar que todos los servicios de apoyo que abastecen al equipo hayan sido instalados de acuerdo a las especificaciones y cumplan con éstas					
Metodología del ensayo: Se debe verificar la instalación de cada uno de los servicios de apoyo que abastecen al equipo están en conformidad con lo que se encuentra en manuales, catálogos y especificaciones del equipo					
Criterio de aceptación: Los ítems a verificar deben encontrarse acorde a lo esperado en las tablas de chequeo de la prueba					
	Servicio de apoyo	Especificación/medición	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Servicio	Suministro eléctrico	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	Función	Energizar el equipo			
	Parámetros de funcionamiento	380 V~ 50 Hz			
	Documentación de Calificación o Commissioning	Ref:			
2	Servicio	Sistema de respaldo eléctrico	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	Función	Respaldo ante corte de energía			
	Parámetros de funcionamiento	380 V~ 50 Hz			
	Documentación de Calificación o Commissioning	Ref:			
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. complementaria: Certificado de calibración instrumento eléctrico utilizado en la medición					
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Versión: 01
	Página 17 de 21

Ejecución de ensayo:

Equipo/Instrumento : _____

Certificado Calibración: _____

Suministro eléctrico	Voltaje (V~)	Frecuencia (Hz)	Promedio Voltaje (V~)
Medición 1			
Medición 2			Promedio Frecuencia (Hz)
Medición 3			
Ejecutado por:			
Firma:		Fecha:	

Equipo/Instrumento : _____

Certificado Calibración: _____

Respaldo Eléctrico	Voltaje (V~)	Frecuencia (Hz)	Promedio Voltaje (V~)
Medición 1			
Medición 2			Promedio Frecuencia (Hz)
Medición 3			
Ejecutado por:			
Firma:		Fecha:	

<p align="center">PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p align="center">SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p align="right">Página 18 de 21</p>

Ensayo Nº 5.1 Espacio de uso y ubicación del equipo UMA 6					
Objetivo: Verificar que las partes del equipo se encuentran niveladas e instaladas en un lugar apropiado, con espacio suficiente para su operación, mantenimiento, limpieza, actividades de calibración y calificación					
Metodología del ensayo: 1. Colocar el nivel sobre las partes que componen el equipo, verificar visualmente la burbuja. 2. Verificar visualmente que el espacio alrededor del equipo sea el adecuado para realizar las actividades de operación, limpieza, mantenimiento, actividades de calibración y calificación					
Criterio de aceptación: el resultado de la prueba debe estar de acuerdo con las especificaciones dadas para cada una. Se deben adjuntar los respectivos informes cuando corresponda.					
Nº	Ubicación/ Espacio alrededor del equipo	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Nivelación	Todas las partes del equipo que van sobre el piso deben encontrarse nivelados	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Montaje	Se verifica visualmente que se puede desmontar del sistema soltando las abrazaderas de unión	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
3	Instalación	Se verifica de acuerdo a planos de instalación y todas las partes y canalizaciones están bien fijadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
4	Uniones	Se verifica visualmente que todas las uniones se encuentren bien ajustadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
5	Espacio para operación	Equipo cuenta con espacio suficiente para su operación, limpieza, mantención, calificación y circulación de personal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. complementaria: Ninguna.					
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

<p align="center">PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)</p>	<p>Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01</p> <p>Versión: 01</p>
<p align="center">SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET</p>	<p align="right">Página 19 de 21</p>

Ensayo Nº 5.2: Espacio de uso y ubicación del equipo Red de filtros					
Objetivo: Verificar que las partes del equipo se encuentran niveladas e instaladas en un lugar apropiado, con espacio suficiente para su operación, mantenimiento, limpieza, actividades de calibración y calificación					
Metodología del ensayo:					
1. Colocar el nivel sobre las partes que componen el equipo, verificar visualmente la burbuja. 2. Verificar visualmente que el espacio alrededor del equipo sea el adecuado para realizar las actividades de operación, limpieza, mantenimiento, actividades de calibración y calificación					
Criterio de aceptación: el resultado de la prueba debe estar de acuerdo a las especificaciones dadas para cada una. Se deben adjuntar los respectivos informes cuando corresponda.					
Nº	Ubicación/ Espacio alrededor del equipo	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Nivelación	Todas las partes del equipo que van sobre el piso deben encontrarse nivelados	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Daños	Se verifica visualmente que todo el sistema no presente ningún daño o golpe en sus componentes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
3	Montaje	Se verifica visualmente que se puede desmontar del sistema soltando las abrazaderas de unión	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
4	Instalación	Se verifica de acuerdo a planos de instalación y todas las partes y canalizaciones están bien fijadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
5	Uniones	Se verifica visualmente que todas las uniones se encuentren bien ajustadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
6	Espacio para operación	Cuenta con espacio suficiente para su operación, limpieza, mantención, calificación y circulación de personal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. complementaria: Ninguna. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Resultado: CUMPLE NO CUMPLE					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 20 de 21

Ensayo Nº 6: Verificación de P&ID					
Objetivo: Verificar que los componentes según listado P&ID, se encuentran instalados, íntegros, en buen estado, sin daños visibles.					
Metodología del ensayo: Verificar visualmente que los componentes se encuentran instalados y que no tengan daños visibles y se encuentran en buen estado.					
Criterio de aceptación: el resultado de la prueba debe estar de acuerdo con las especificaciones dadas para cada una. Se deben adjuntar los respectivos informes, así como documentación de soporte según lo que corresponda.					
Nº	Componente	Especificación	Cumple (SI/NO)	Firma	Fecha
1	Manómetros diferenciales de presión en Salas	Instalado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Presenta daño: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se encuentra en buen estado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
2	Sensor de temperatura en Salas	Instalado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Presenta daño: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se encuentra en buen estado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Desviaciones: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
Docum. complementaria: Ninguna.					
Resultado: CUMPLE <input type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>					
Verificado por:					
Firma:			Fecha:		

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ)	Protocolo: SCL-PC-ECB-IQ-MUE-SAG-01 Versión: 01
SISTEMA DE AIRE ÁREA DE MUESTREO VET	Página 21 de 21

6 ANEXOS

1. Registro de Desviaciones.
2. Registro de Control de Cambios.
3. Documentación de Respaldo o Soporte:
 - a. Documentación complementaria Ensayo N° 1.1
 - b. Documentación complementaria Ensayo N° 1.2
 - c. Documentación complementaria Ensayo N° 2
 - d. Documentación complementaria Ensayo N° 3
 - e. Documentación complementaria Ensayo N° 4