	Sistema de Gestión de Calidad	Código: SGC-PO-19
	CERCAL GROUP	Revisión No 04

Procedimiento de Balanceo de Sistemas HVAC

CONTROL DE DOCUMENTO	
Copia Controlada	Revisión N°
01	04

APROBACIONES		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Angie Cruz	Nombre: Raul Quevedo	Nombre: Jenny Freire
Cargo: Process and Quality Controller	Cargo: Chief Operating Officer	Cargo: Quality Manager
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

La impresión de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA.

Procedimiento de balanceo de sistemas HVAC	
Código: SGC-PO-19	Revisión N°: 04

1. OBJETIVO

Establecer las tareas y responsabilidades de las partes involucradas dentro de la ejecución de servicios de medición y certificación de sistemas HVAC ejecutadas por el área de SPOT.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es aplicable al área de SPOT perteneciente al Chief Operative Officer y Head of Technical and Training Solution LATAM

3. RESPONSABILIDADES

- 3.1. Head of Technical and Training Solution LATAM es responsable de asignar por sistema CRM VTIGER, al inspector/ingeniero a cargo de la orden de trabajo donde se describe el detalle del servicio a ejecutar. Además, es responsable de solicitar, previamente a la ejecución, los antecedentes técnicos del servicio.
- 3.2. Inspector SPOT son los responsables de preparar la carpeta de inspección con los registros correspondientes a ejecutar.
- 3.3. Inspector SPOT son los responsables de la ejecución del servicio en terreno. Deben preparar los equipos a ocupar en cada servicio, llenado de las actas de inspección en terreno y los registros de mediciones.
- 3.4. Senior Documentary Analyst y/o Documentary Analyst son responsables de la revisión posterior de los registros generados en terreno y emisión de los informes.
- 3.5. Chief Executive Officer y Chief Operative Officer son responsables de actualizar el documento en función de cambios normativos del País/Región.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

4.1. Aspectos generales

El balanceo de sistemas HVAC comprende la revisión, medición y cálculos de los suministros y extracciones de flujo de aire de cada una de las áreas de la planta.

4.2. Equipos utilizados

Para la ejecución del balanceo de sistemas HVAC se utilizan los siguientes equipos:

Equipo	Medición realizada	Uso de Equipos
Balómetro - Alnor	Caudal de aire / presión	SGC-IO-03

Procedimiento de balanceo de sistemas HVAC	
Código: SGC-PO-19	Revisión N°: 04

4.3. Registro

En el registro de Inspección de balanceo SGC-DO-71 y Acta de inspección SGC-DO-20 se detallará lo realizado durante la visita, acuerdos, rechazos y adicionales. El acta debe estar firmada por el cliente y el inspector encargado de la orden de trabajo.

4.4. Generación de informes

Cuando se finaliza las pruebas de balanceo de sistemas HVAC, se comparten los registros obtenidos registro de Inspección de balanceo SGC-DO-71 al Arquitecto PMI para la elaboración de los planos correspondientes. Posterior a ello, generar los informes correspondientes.

Los informes deben trabajarse dentro de la información del Área de Operaciones.

5. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

5.1. Caudales y renovaciones/hora.

Referencia norma: ISO 14644-3 2005

Principio 4.2. Procedimiento B.4.2.2 - B.4.3.3 – B.4.4 aparato C.4

Equipo a utilizar: BALÓMETRO MARCA ALNOR. (Referencia C4.1.4)

Capuchón direccional de caudal.

(Ver instructivo SGC-IO-03)

Pasos:

- Se toman 3 mediciones por rejilla de inyección del recinto.
- Se toman 3 mediciones por rejilla de extracción del recinto.
- Se promedia los resultados obtenidos por cada una de las inyecciones del recinto
- La sumatoria de los caudales de inyección representan el caudal general de la sala.
- En función del volumen de la sala se calcula la renovación por hora.

$$\text{Renovaciones/h} = \sum Q / \text{Volumen de la sala}$$

5.2. Presión diferencial

Referencia norma: ISO 14644-3 2005

Equipo a utilizar: balómetro con sonda de presión

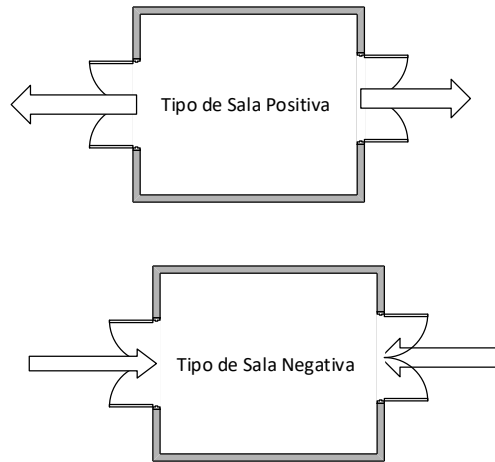
(Ver instructivo SGC-IO-03)

Pasos:

- Conectar la sonda en del equipo
- Colocar la sonda por debajo de la puerta del recinto.

Procedimiento de balanceo de sistemas HVAC	
Código: SGC-PO-19	Revisión N°: 04

- Se tendrán tantas presiones diferenciales como salas clasificadas se encuentren en el recinto



Por otro lado, tener en cuenta que no es solo realizar mediciones, es lograr establecer las especificaciones entregadas por el cliente.

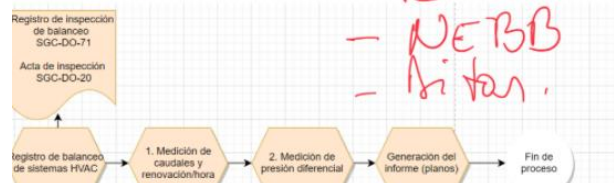
6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Referencia norma: ISO 14644-3 2005
- Registro de Inspección de balanceo SGC-DO-71
- Acta de inspección SGC-DO-20
- Instructivo Balómetro instructivo SGC-IO-03

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

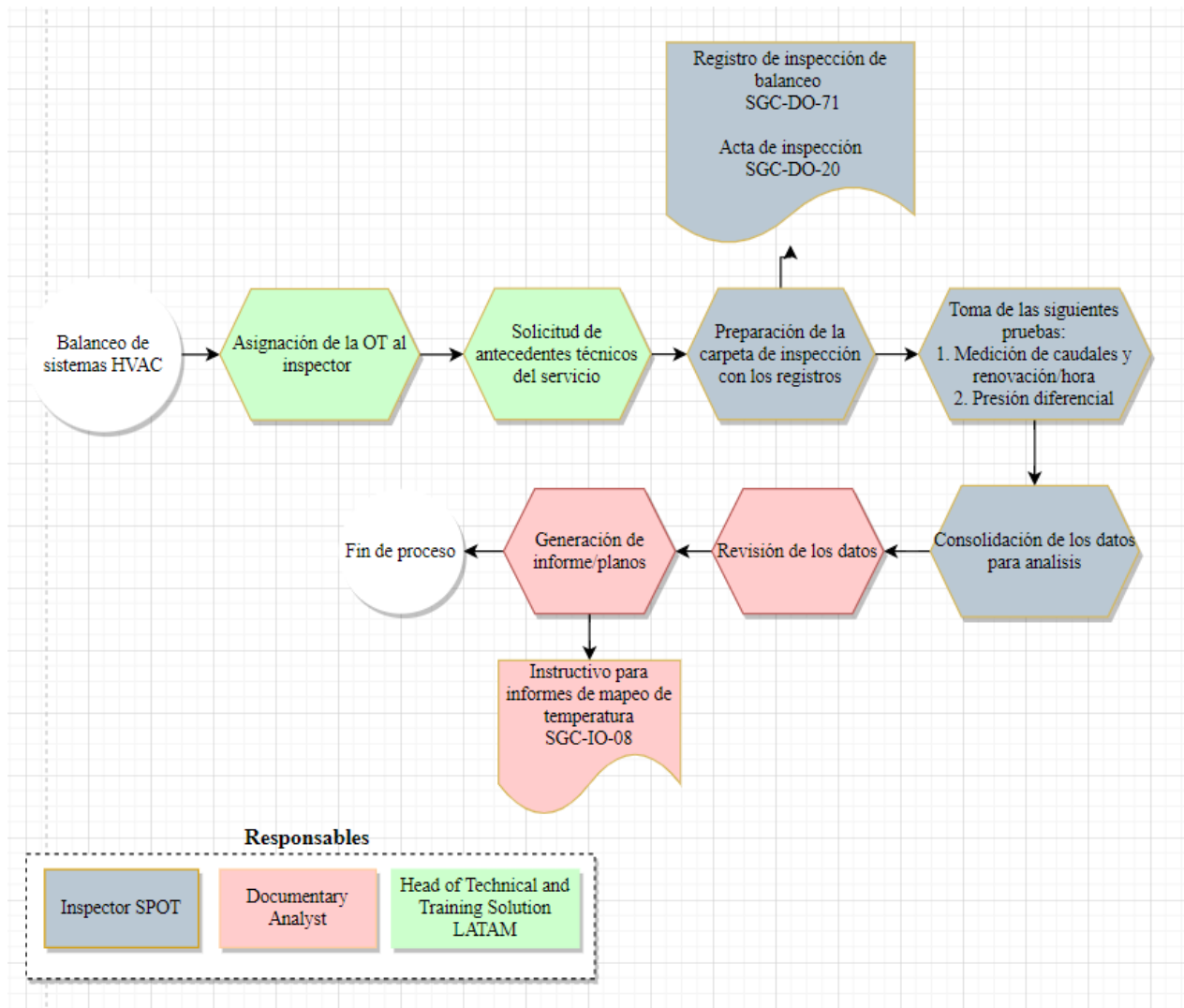
Norma: ISO 14644-3 2005
 de Inspección de balanceo SGC-DO-71
 inspección SGC-DO-20
 Instructivo Balómetro instructivo SGC-IO-03

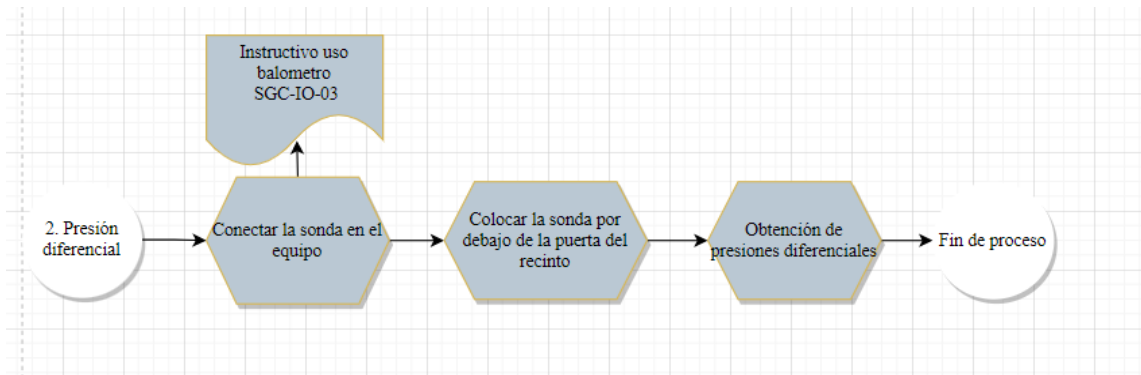
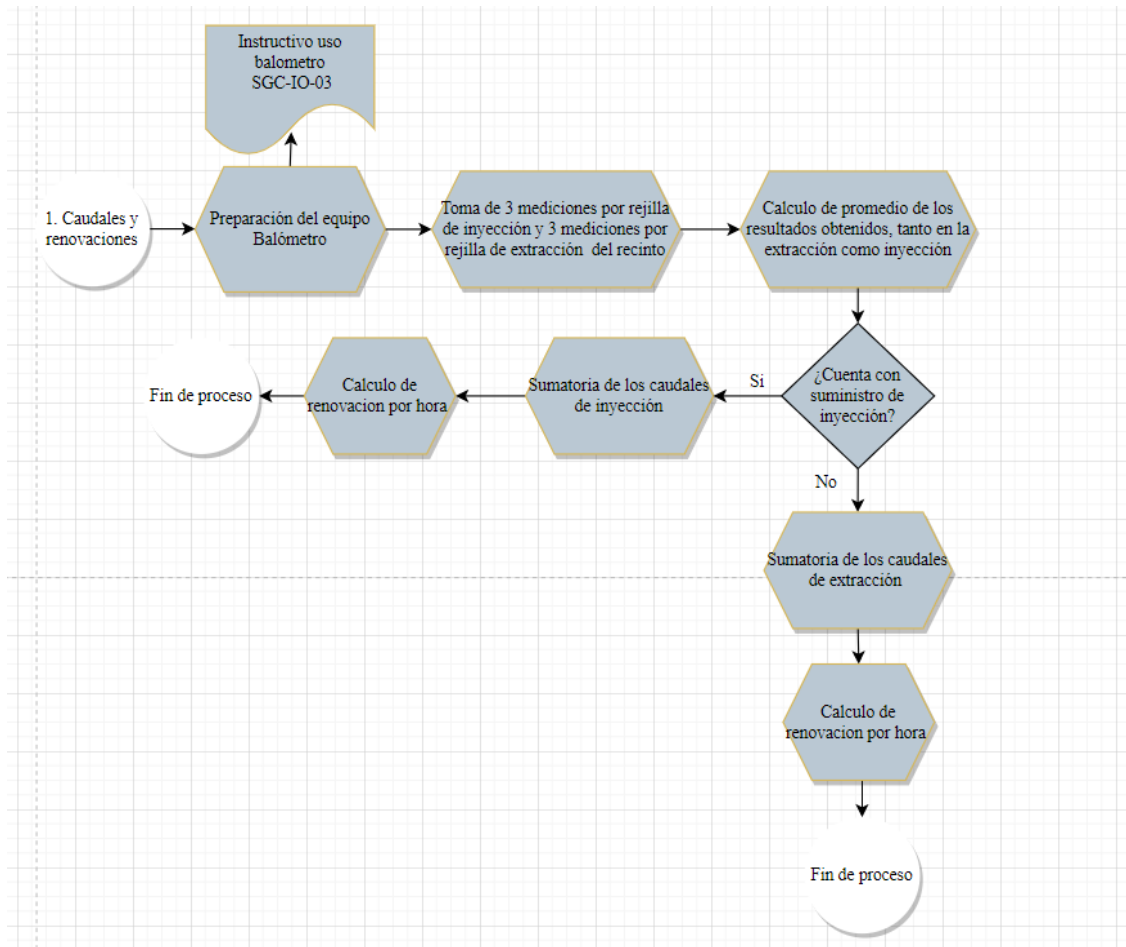
PROCESO



Procedimiento de balanceo de sistemas HVAC	
Código: SGC-PO-19	Revisión N°: 04

7. FLUJO DE PROCESO





Procedimiento de balanceo de sistemas HVAC	
Código: SGC-PO-19	Revisión N°: 04

8. CONTROL DE CAMBIOS

Control De Cambios		
Fecha	Revisión	Descripción del Cambio
03/10/2019	Rev 01	<ul style="list-style-type: none"> -Se unifica el criterio de nombre y logo a CERCAL GROUP -4.2 Equipos Utilizados. Se referencia los instructivos de uso por equipo referenciado. -4 Flujo de Trabajo, se elimina. -5. Metodología de medición. -6. Se incluye documentos de referencia.
22/05/2020	Rev 02	-Se actualizan los responsables de elaboración y revisión del procedimiento.
27/02/2021	Rev 03	-Actualización de la fuente del documento y el logo de la compañía.
04/08/2021	Rev 04	<ul style="list-style-type: none"> -Modificación de información en aspectos generales -Eliminación de información en registro y prueba de integridad de filtro en metodología de información. -Modificación de información en generación de informes. -Modificación de los documentos de referencia. -Actualización de cargos según nuevo organigrama