

INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

(INF-SIDEMA-38-24)

PARA EL PROYECTO:

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE VENTILACION Y CALEFACCION

Rev.	Originado por: SIDEMA SAC				Revisado y aprobado por:			
	Fecha	Originador	Revisado por	Aprobado por	Fecha	División	Nombre	Firma
A	07-06-2024	Jonathan G	C. Castro	C. Castro	08-06-2024	Mantenimiento	C.Castro	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. DESCRIPCION DEL SERVICIO REALIZADO
3. CONCLUSION Y RECOMENDACIONES
4. ANEXOS

1. OBJETIVO

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de 16 equipos de ventilación y calefacción incluye extractores y circuito de control, con la finalidad de lograr climatizar el ambiente del área de oficinas administrativas.
- Levantar información de los sistemas de climatización, ubicación y modificaciones existentes registrar los repuestos críticos del sistema.

2. DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO

La temperatura inicial que se registró en el interior del área administrativa era de 16.3 y 16.8 grados centígrados antes del mantenimiento.



Temperatura inicial interior 1



Temperatura inicial interior antes del mantenimiento

Luego de finalizado el servicio de mantenimiento de los equipos, la temperatura interior registrado en varios ambientes estaban alrededor de 22 a 23 grados, mejorando de 6 a 8 grados de temperatura interior.



Temperatura final interior 1



Temperatura final interior después del mantenimiento

El servicio del sistema de mantenimiento consta de 16 equipos de ventilación y calefacción inicialmente se realizó una limpieza general del sistema y se evaluó funcionamiento de equipo, la mayoría presento fallas de funcionamiento generalmente por sistema de transmisión faja y polea en mal estado.

Otro registro de fallas encontradas fue los bancos de resistencias abiertos por sobrecalentamiento, quemados y operativos, las fallas se registran en la imagen adjunto de cada equipo.

REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO ESTADO INICIAL Y FINAL								
Item	Ventiladores	Oficinas	Temperatura inicial difusor	Temperatura inicial interior	Estado de termostato	Estado Inicial del equipo	Fallas encontradas	Estado Final
1	VCG-8	Pool de empleados Pepe Merino Juan Peralta	17	17	Operativo	Inoperativo	Motor electrico prendido, faja rota	Operativo
2	VCG-9	Jaime Zuniga Pool de empleados	36-38	23	Operativo	Operativo	Operativo	Operativo
3	VCG-13	Comedor	41-37	20	Operativo	Operativo	Faja en mal estado	Operativo
4	VCG-5	Proyectos Seguridad patrimonial Sala Mochica (cerca Comedor)	16	16	Operativo	Inoperativo	Motor electrico apagado, sin faja, sin energia electrica	Operativo
5	VCG-4	Proyectos Caler de abastecimiento Edwin Salazar	41- 36	22	Operativo	Operativo	Faja en mal estado	Operativo
6	VCG-12	Tica	36-34	21	Operativo	Operativo	Faja en mal estado	Operativo
7	VCG-3	Supervicion Tica	17	17	Operativo	Inoperativo	Faja rota, motor estaba caliente, circuito electrico desconectado	Operativo
8	VCG-2	Armando Rodriguez Vania Alvares Data Room	17	17	Operativo	Inoperativo	Faja rota, cable desconectado	Operativo
9	VCG-1	Controlde gestion Kitchenet Oficina de gerencia	17	17	Operativo	Inoperativo	Faja rota, ducto sobre la valdosa salido	Operativo
10	VCG-10	Astrit Gomez Lidia Paliza Relaciones Comunitarias	17	17	Operativo	Inoperativo	Motor electrico apagado, sin faja , control de velocidad malogrado	Operativo
11	VCG-14	Pool Relaciones Comunitarias	17	17	Operativo	Inoperativo	Motor electrico prendido, faja rota	Operativo
12	VCG-11	Keli Diaz Juan Jose Collazos Lab. Higiene Ocupacional	16	17	Operativo	Inoperativo	Motor electrico prendido, faja rota	Operativo
13	VCG -16	MCC Cuarto Electrico	17	18	Inoperativo	Inoperativo	Sin motor electrico / Sin faja de transmision	Inoperativo
14	VCG -7	Jean Paul Oficinas administrativas	27	22	Operativo	Inoperativo	Faja rota	Operativo
15	VCG -15	MCC cuarto electrico	17	18	Inoperativo	Inoperativo	Sin motor electrico / Sin faja de transmision	Inoperativo
16	VCG -6	Seguridad Patrimonial	17	17	Operativo	Inoperativo	Faja rota	Operativo

Dentro del sistema de ventilación se registraron 17 extractores principales siendo la principal falla encontrada en algunos la falta de mantenimiento de lubricación y requerimiento de limpieza en los extractores más grandes se registró fallas en sistema de transmisión faja y polea.

REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO EXTRACTOR ESTADO INICIAL Y FINAL					
Item	Extractores	Ubicacion	Estado Inicial	Estado Final	Fallas encontradas
1	ECG-1	Puerta exit prevencion de riesgos	Inoperativo	Operativo	Faja de transmision rota
2	ECG-2	Frente al bano	Inoperativo	Operativo	Faja de transmision rota
3	ECG-3	Bano mujeres	Operativo	Operativo	No se puede sacar esta encapsulado
4	ECG-4	Sala de reunion	Inoperativo	Operativo	Obsturacion de polvo Falta de limpieza motor Falta de Lubricacion
5	ECG-5	Bano hombres	Operativo	Operativo	Falta de lubricacion
6	ECG-6	Pasadizo	Inoperativo	Operativo	Faja de transmision rota
7	ECG-7	Kitchenet	Inoperativo	Operativo	Saturacion de polvo, falta de lubricacion
8	ECG-8	MCC cuarto electrico	Operativo	Operativo	Equipo encapsulado, se debe invertir como inyector
9	ECG-9	Cerca oficina TI	Operativo	Operativo	Equipo encapsulado, no se puede dar mantenimiento, cambiar estructura
10	ECG-10	Salida puerta delantera costado del comedor	Inoperativo	Operativo	Obsturacion de polvo Falta de limpieza motor Falta de Lubricacion
11	ECG-11	Bano hombres	Operativo	Operativo	Operativo, saturacion de polvo
12	ECG-12	Bano hombres	Operativo	Operativo	Operativo, saturacion de polvo
13	ECG-13	Bano mujeres	Operativo	Operativo	Operativo, saturacion de polvo
14	ECG-14	Salida puerta trasera comedor	Inoperativo	Inoperativo	No tiene equipo, no tiene motor
15	ECG-15	Salida puerta trasera comedor	Inoperativo	Inoperativo	No tiene equipo, no tiene motor
16	ECG-16	Salida puerta trasera comedor	Inoperativo	Operativo	Faja gastada A30, suelta
17	ECG-17	MCC cerca puerta principal	Operativo	Operativo	Equipo encapsulado, se debe invertir como inyector

El sistema de calefacción del sistema está compuesto por banco de resistencia en cada equipo en total son 16 bancos, en diferentes potencias según la tabla adjunto se registró resistencias abiertas por desgaste y recalentamiento y algunos en corto.

Se realizaron cambio de resistencias de alambre de Nicrom en los bancos de resistencias logrando reparar el sistema, el sistema eléctrico de accionamiento de las resistencias se encontraron operativos, con recomendación de cambiar los contactores gradualmente.

REGISTRO DE BANCO DE RESISTENCIAS					
Item	Caja de resistencias	Estado Inicial	Estado Final	Fallas encontradas	Potencia
1	R-01	Operativo	Operativo		16 KW/3F
2	R-02	Operativo	Operativo		10 KW/3F
3	R-03	Inoperativo	Operativo	Resistencia abierta	18 KW/3F
4	R-04	Operativo	Operativo		10 KW/3F
5	R-05	Operativo	Operativo		10 KW/3F
6	R-06	Operativo	Operativo		16 KW/3F
7	R-07	Inoperativo	Operativo	Resistencia abierta	10 KW/3F
8	R-08	Operativo	Operativo		8 KW/3F
9	R-09	Operativo	Operativo		10 KW/3F
10	R-10	Operativo	Operativo		16 KW/3F
11	R-11	Operativo	Operativo		10 KW/3F
12	R-12	Inoperativo	Operativo	Resistencia abierta	5 KW / 1F
13	R-13	Inoperativo	Operativo	Resistencia en corto	16 KW/3F
14	R-14	Operativo	Operativo		18 KW/3F
15	R-15	Inoperativo	Inoperativo	No tiene motor	1.2 KW/1F
16	R-16	Inoperativo	Inoperativo	No tiene motor	1.2 KW/1F

El sistema de control de los ventiladores y resistencia la mayoría se encontró operativo, se realizó la limpieza de la parte interna, se programó la temperatura e seteo en 25 grados, el control de velocidad del ventilador se encontraron 02 controles con fallas que fueron remplazados por controladores que no estaban operando de otros equipos.

Item	Termostato	Fallas	Item	Control de velocidad	Fallas
1	Operativo		1	Operativo	
2	Operativo		2	Operativo	
3	Operativo		3	Operativo	
4	Operativo		4	Operativo	
5	Operativo		5	Operativo	
6	Operativo		6	Operativo	
7	Operativo		7	Operativo	
8	Operativo		8	Operativo	
9	Operativo		9	Operativo	
10	Operativo		10	Inoperativo	Corto circuito
11	Operativo		11	Operativo	
12	Operativo		12	Operativo	
13	Operativo		13	Operativo	
14	Operativo		14	Operativo	
15	Inoperativo	Targeta con falla	15	Inoperativo	Corto circuito
16	Inoperativo	Targeta con falla	16	Operativo	

El mantenimiento del sistema de ventilación comenzó con una limpieza general del sistema de rejillas de los ductos de suministro, retorno y rejillas de toma de aire exterior.



Estado inicial de difusores del sistema de climatización con acumulación de polvo



Limpieza de rejillas difusores y líneas de retorno del sistema de calefacción y ventilación

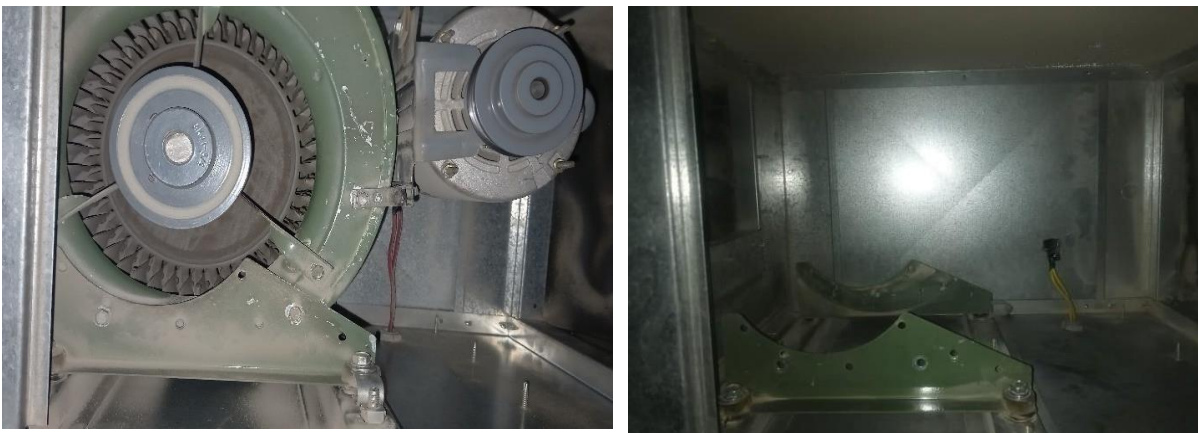


Limpieza de rejillas de inyección de aire y extracción del sistema de ventilación

Los equipos de ventilación intervenidos registraron fallas en el sistema de transmisión faja y polea, Fajas A28, A29, A31, se realizó limpieza general del sistema alavés del siroco, lubricación de motor eléctrico, cambio de faja de transmisión, alineamiento.



Se registraron fallas en el sistema de transmisión por desgaste en los ventiladores



Se registraron ventiladores con falta de accesorios de transmisión y motores

En los sistemas de extracción se retiraron los motores eléctricos para dar mantenimiento, limpieza general, lubricación y puesta en marcha se realizamos mediciones de funcionamiento.



Equipo extractor con acumulación de polvo en parte del motor eléctrico



Se realizó limpieza general del motor eléctrico y lubricación



Se realizó pruebas de funcionamiento y levanto información de los equipos



Se realizó pruebas de funcionamiento después del mantenimiento



Se lubrico partes móviles del motor eléctrico



Se cambió faja de transmisión a los ventiladores



Se realizó pruebas de estado del bobinado de los motores eléctricos



Se registró fajas de transmisión en mal estado

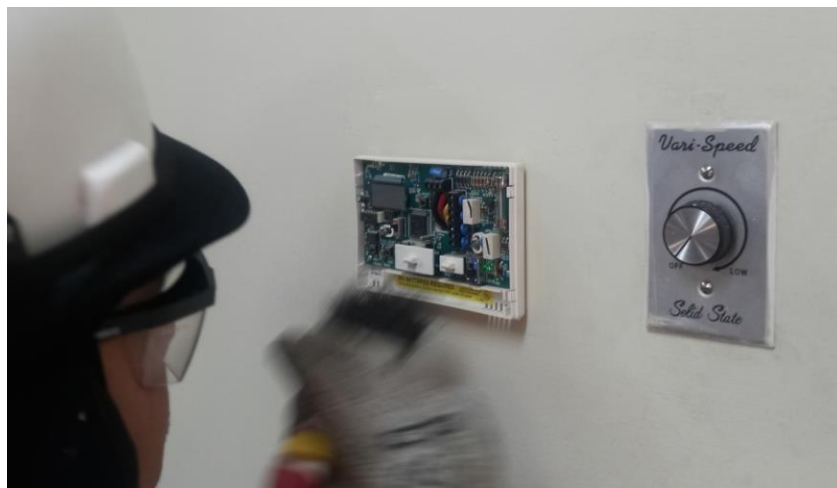


Se cambió fajas de transmisión

En los controles de velocidad se registraron 02 equipos con falla de corto circuito, se procedió a cambiar con otro circuito para dejarlo operativo.

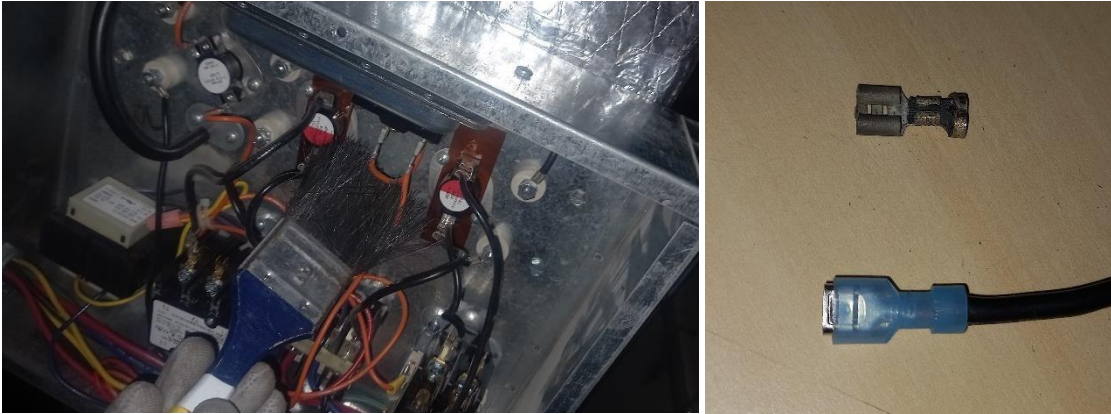


Se registraron fallas en el sistema de variador de velocidad del sistema de ventilación

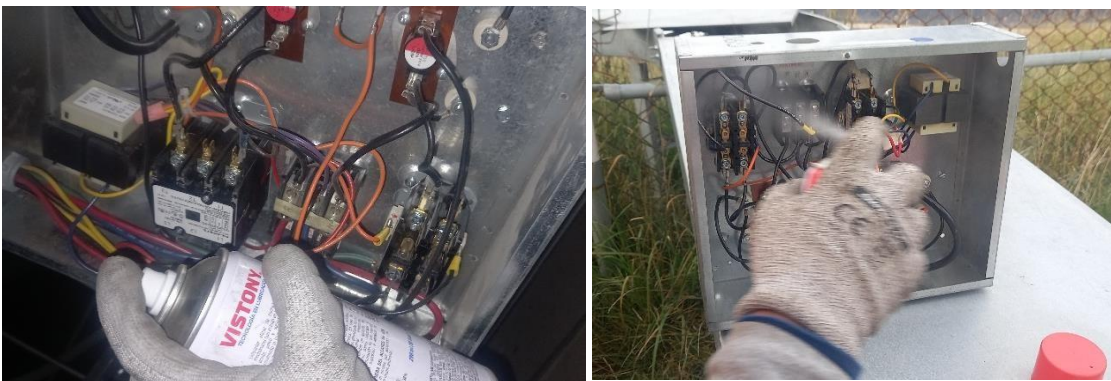


Se realizó mantenimiento a 16 termostatos

En los tableros de control eléctrico se realizó limpieza general, cambio de accesorios dañados, medición de salida de energía, se tomó datos de accesorios como repuestos críticos para el mantenimiento.



Se realizó limpieza del tablero eléctrico y cambio de accesorios en mal estado



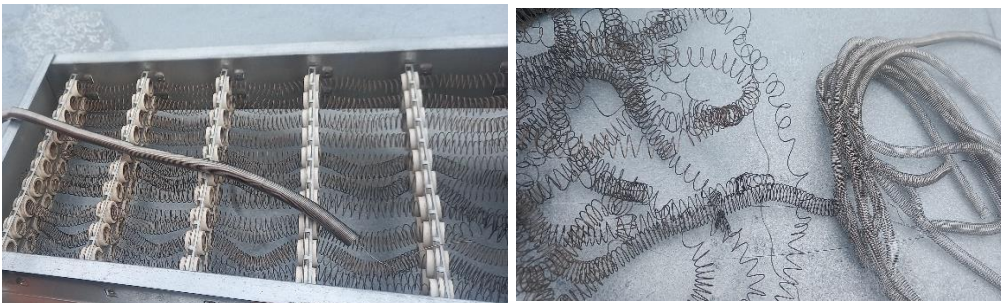
Se realizó limpieza de accionamientos eléctricos y sistema de protección de sobre carga.



Se hayo fallas en el banco de resistencias de los equipos de ventilación



Se verifico conexiones eléctricas de las resistencias

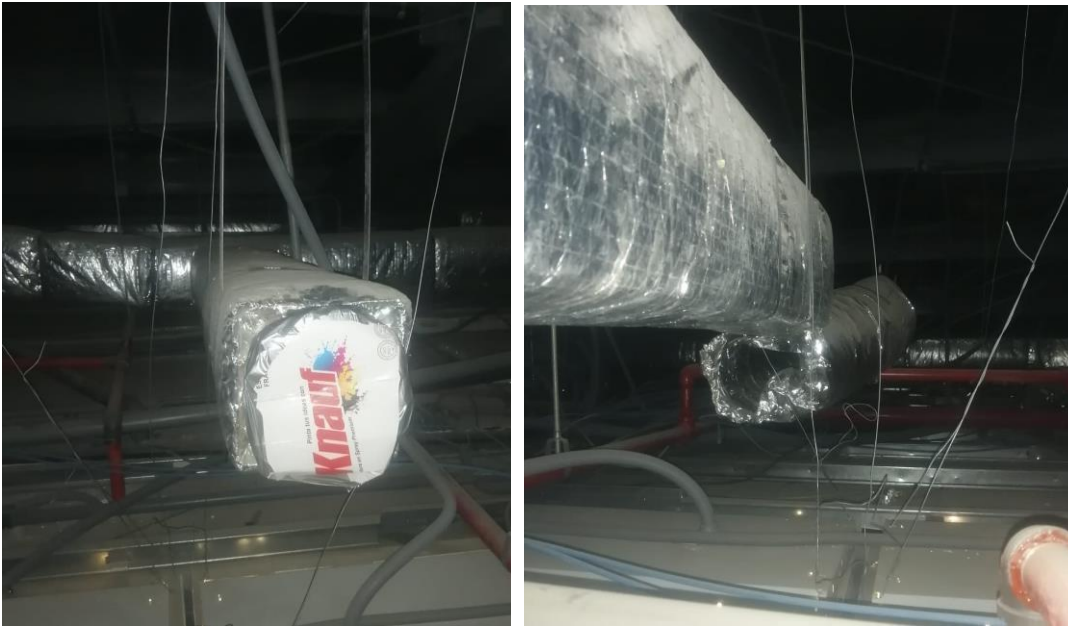


Se cambió resistencias de alambres de Nicrom del banco de resistencias



Se verifico sistemas de ductos y se realizo correcciones

En el sistema de ductos se verifico sobre la baldosa las conexiones por cada equipo algunos fueron modificados del plano inicial, y se registraron ducto abiertos donde perdía flujo de calefacción, que fue reparado, también si registraron ductos con fisuras que también fueron reparados.



Se repararon ductos del sistema de ventilación de varios equipos



3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Los sistemas de ventilación y calefacción quedaron operativos, 02 equipos quedaron inoperativos que son de la sala de eléctrica (MCC) por falta de motor y ventilador, la temperatura general del ambiente interior quedo en 22 grados a 23 grados centígrados.

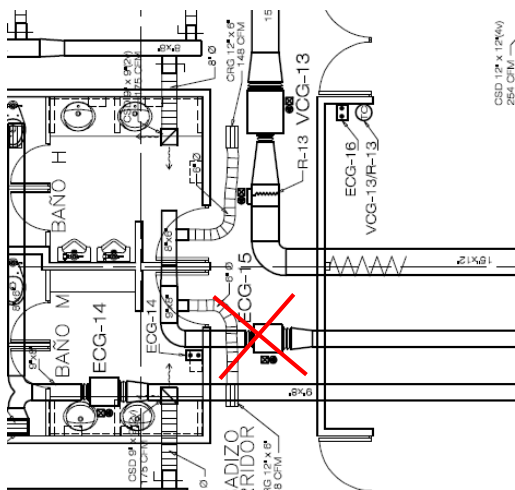
RECOMENDACIONES:

- Se recomienda mantenimiento preventivo cada 12 meses
- Se recomienda mantener el seteo del termostato en 23 a 25 grados.
- Se recomienda cambiar progresivamente los contactores por tener varios años de funcionamiento
- Se recomienda tener repuestos críticos para reparar fallas críticas.
- Se recomienda modificar la instalación del cuarto eléctrico por un sistema de inyección de aire filtrado.
- Mantener la puerta cerrada de la entrada principal, el aire que ingresa tiene temperatura en la tarde de 11 grados centígrados, lo cual hace funcionar el equipo constantemente. Se puede instalar una puerta by ben.

4. ANEXOS

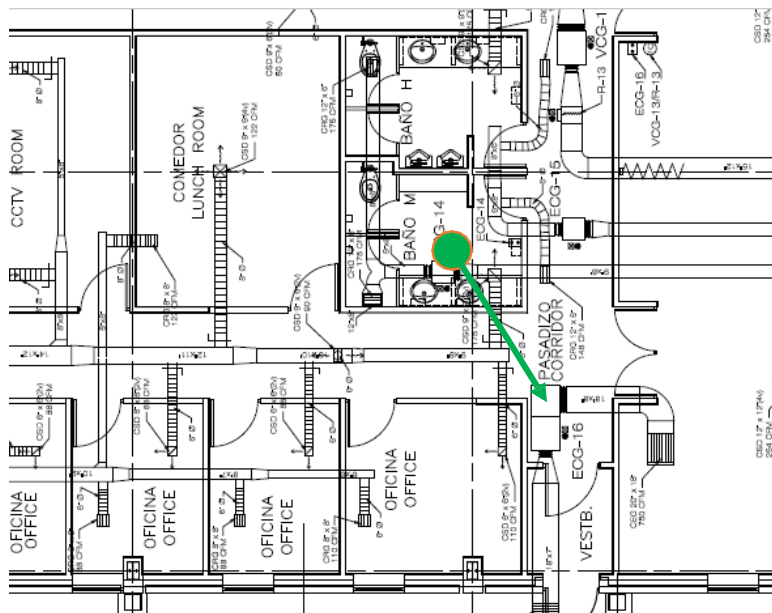
EQUIPO: VCG-15

El equipo se encuentra deshabilitado anteriormente en el plano inicial era un baño actualmente es una sala de reunión, se acondicionaron extractores alternos para climatizar la sala.



EQUIPO: ECG-16

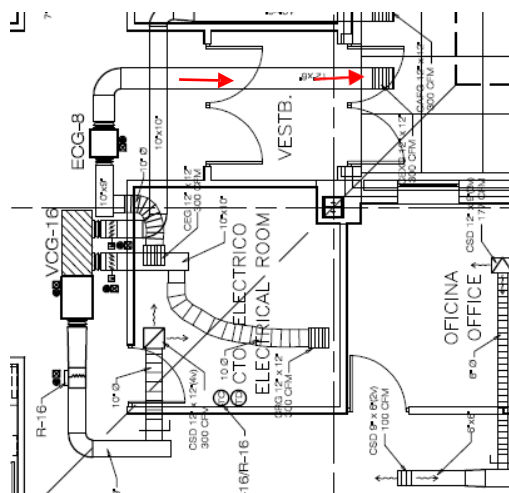
El extractor #16 se registró una modificación, se le agrego una línea de extracción desde la sala de conferencia.



EQUIPO: VCG-16

MMC -1

El equipo de ventilación VCG-16 se encontró inoperativo, sin motor eléctrico Tiene un sistema de extracción de aire que es encapsulado, se recomienda cambiar el sistema de extracción por un sistema de inyección de aire filtrado de la misma capacidad 700 CFM aprox. utilizando



Se añadió un extractor
Decor 300

Fin del Informe