

16.6. ANEXO ESPECIFICO DE CONTROL CENTRALIZADO

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JAVIER MENA-BERNAL ESCOBAR	27/03/2025	
	JAIME PIQUE SANCHEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmCEUWZQSPEVXKHVE44M9ELSGQF	PÁG. 1/5	



1.- OBJETO.

El presente Anexo tiene por objeto establecer las bases técnicas para la prestación del servicio de mantenimiento de los sistemas de control centralizado de los edificios de Empresa Pública de Gestión de Activos, S.A., para asegurar su funcionamiento en las mejores condiciones posibles de seguridad y disponibilidad y conservarlas en las condiciones óptimas de acuerdo a las características con las que se han diseñado o en su caso incluso mejorarlas.

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

A modo orientativo y sin excluir todos aquellos que sean obligatorios por la reglamentación actual, los principales trabajos a ejecutar son los que se indican a continuación:

Climatizadores:

- Comprobación de horarios de cada equipo y correspondencia entre ellos y secuencias de arranque y parada.
- Comprobar la regulación.
- Comprobar el conmutador cero/automático/manual y que las correspondientes alarmas de disconformidad entre M/P y estado, están operativas y se reciben correctamente en la central de alarmas. Si el estado del climatizador se detecta por acción de presostatos, comprobar el perfecto estado y ajuste de éste.
- Comprobar las alarmas de filtros de aire, que se reciben correctamente a través de la central de alarmas y que el presostato está en perfecto estado y su ajuste es correcto.
- Comprobar el bucle principal de control variando el setpoint respecto a la temperatura (variable de control) correspondiente.
- Comprobar que superado en +/- el límite de alarma de la variable a controlar respecto del setpoint, se produce la activación de éstas reflejándose en la correspondiente central de alarmas.
- Comprobar el correcto enclavamiento de las alarmas con sus correspondientes estados conforme a lo establecido en el funcionamiento.
- Comprobar que los bucles de humectación, presión, etc. son conformes con lo establecido en el funcionamiento.
- Comprobar que todas las alarmas con valores fijos asignados a variables, se producen correctamente al superar en +/- estos valores. Comprobar también su acción en la central de alarmas.
- Comprobar la correspondiente acción del freecooling de acuerdo con lo expresado en la memoria de funcionamiento. Forzar valores para su comprobación.
- Comprobar la correspondiente alarma de anticongelación de acuerdo con lo expresado en el funcionamiento. Forzar los valores para que la alarma y el retorno a normal se produzcan, comprobando que éstos se reflejan en la central de alarmas.
- Comprobar sondas de temperatura y presión.
- Comprobar actuación de actuadores de apertura y cierre de compuertas y válvulas.

Sala de máquinas (Calderas y Enfriadoras):

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JAVIER MENA-BERNAL ESCOBAR	27/03/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmCEUWZQSPEVXKHVE44M9ELSGQF	PÁG. 2/5	



- Comprobar que el arranque/parada de la instalación se produce conforme a lo establecido en el funcionamiento.
- Comprobar que la secuencia de funcionamiento de calderas y grupos frigoríficos, son correctos conforme a lo expresado en el funcionamiento.
- Comprobar a través del conmutador cero/automático/manual que las correspondientes alarmas de disconformidad entre M/P y estados de las bombas de recirculación, están operativos y se reciben correctamente en la central de alarmas. Si el estado de la bomba se detecta por la acción del presostato, comprobar el perfecto estado y ajuste de éste.
- Comprobar a través del punto anterior que se produce la rotación de bombas conforme con lo establecido en el funcionamiento.
- Comprobar que superando en +/- el límite de alarma de la variable a controlador. Respecto del setpoint, se produce la activación de éstos reflejándose en la correspondiente central de alarmas.
- Comprobar que todas las alarmas con valores fijos asignados a variables se producen correctamente al superar en +/- estos valores. Comprobar también su acción en la central de alarmas.
- Comprobar sondas de temperatura y presión.
- Comprobar actuación de actuadores de apertura y cierre de compuertas y válvulas

Extractores:

- Comprobar los horarios particulares de los extractores o la correspondiente entrada/salida en secuencia si dependen de un horario principal del edificio. Comprobar bucles particulares de regulación, purgas nocturnas, ciclado, etc. que exista asociado a los extractores.
- Comprobar a través del conmutador cero/automático/manual que las correspondientes alarmas de disconformidad entre M/P y estado, están operativas y se reciben correctamente en la central de alarmas. Si el estado del extractor se detecta por acción de presostato, comprobar el perfecto estado y ajuste de éste.
- Comprobar bucle partiendo de regulación conforme a lo establecido en la memoria de funcionamiento.

Fan-coil y cajas de VAV:

- Comprobar el bucle principal de control variando el setpoint respecto a la temperatura (variable de control) correspondiente.
- Comprobar M/P (velocidades) de los ventiladores
- Comprobar que superado en +/- el límite de la alarma a controlar se produce la activación de estas reflejándose en el correspondiente puesto central.
- Comprobar sondas de temperatura y presión (estadísticamente según marca reglamentación o al menos el 10% de las instaladas).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JAVIER MENA-BERNAL ESCOBAR	27/03/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmCEUWZQSPEVXKHVE44M9ELSGQF	PÁG. 3/5	



- Comprobar actuación de actuadores de apertura y cierre de compuertas y válvulas (estadísticamente según marca reglamentación o al menos el 10% de las instaladas).

En general:

- Comprobación de líneas de conexión y lazos de control.
- Comprobación de incidencias, anomalías y fallos existentes en el scada.
- Relación de acciones correctivas y costes de las mismas.
- Informe de ejecución de revisión incluyendo conclusiones y recomendaciones.

El plazo máximo de ejecución de los trabajos será de un mes y medio (1'5 meses), para cada una de las dos revisiones establecidas.

Al término de los trabajos se entregará, nunca con una demora mayor de 30 días naturales, **copia de seguridad por edificio de la programación, antes y después, de la revisión de todos los archivos y carpetas del sistema completo de control**, el informe que contendrá todas las pruebas realizadas sus valores obtenidos y dando cumplimiento a los puntos establecidos en este apartado.

La documentación de los sistemas y/o instalaciones objeto del contrato será entregada a Empresa Pública de Gestión de Activos por la empresa contratista, una vez finalizados los plazos establecidos, **debiendo entregarse asimismo con el primer informe:**

- **Esquema de principio y esquemas unifilares.**
- **Arquitectura de red.**
- **Planos de la estructura de la red de comunicaciones y de la red de control.**
- **licencias de software.**
- **Relación de claves de acceso válidas para nivel de usuario y de administrador con acceso al máximo nivel.**
- **Relación de equipos actualizada completa de cada instalación.**

3.- CONDICIONANTES DE LA EMPRESA QUE REALIZA LOS TRABAJOS.

Debido a la criticidad de los sistemas y la sensibilidad de las afecciones de las averías a los edificios y clientes de EPGASA, la empresa que realice los trabajos de mantenimiento y modificación del sistema de control centralizado deberá tener sede o delegación en alguna de las provincias en las que se debe prestar el servicio (Huelva, Málaga o Sevilla).

Las averías cuya resolución sea solicitada de forma presencial, en cualquiera de los edificios indicados, deberá acudir en un máximo de 24h. En caso de no cumplirse este requisito se considerará falta grave.

Se presentará una terna de empresas para elección por parte de EPGASA.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JAVIER MENA-BERNAL ESCOBAR	27/03/2025	
	JAIME PIQUE SANCHEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmCEUWZQSPEVXKHVE44M9ELSGQF	PÁG. 4/5	



4.- RELACION DE INSTALACIONES A MANTENER.

La relación no exhaustiva de los materiales y equipos a mantener es:

- Edificio en Avenida de la Aurora nº47, de Málaga.
- Edificio en Avenida del Compositor Lehmborg Ruiz nº22, de Málaga.
- Edificio en Calle de los Mozárabes nº8, de Huelva.
- Edificio en Calle Sedas, nave 5, de Sevilla.
- Edificio en Calle Castelar nº22, de Sevilla. (Nuevo febrero 2023)
- Edificio en Avenida de la Palmera nº41, de Sevilla. (Por instalar en 2023/2024)
- Edificio en Plaza Nueva nºs 4 y 5, de Sevilla.

ESPACIO EN BLANCO DELIBERADO

Anexo Control Centralizado 5 | 5

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JAVIER MENA-BERNAL ESCOBAR	27/03/2025	
	JAIME PIQUE SANCHEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmCEUWZQSPEVXKHVE44M9ELSGQF	PÁG. 5/5	