



**SERVICIO ANDALUZ DE SALUD**  
**03/01/2023**

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL OPERACIONAL Y SEGUIMIENTO**

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
COORDINACIÓN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS Y GESTIÓN DE CENTROS	DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN ECONÓMICA Y SERVICIOS
<b>Fecha: 03/01/2023</b>	<b>Fecha: 03/01/2023</b>	<b>Fecha: 03/01/2023</b>

## **0. ÍNDICE**

0. ÍNDICE.....	2
1. OBJETO .....	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS .....	3
4. DEFINICIONES .....	3
5. PROCEDIMIENTO.....	4
<b>5.1. CONTROL DE LOS PROCESOS Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO A NIVEL CORPORATIVO .....</b>	<b>4</b>
5.1.1. CRITERIOS DE OPERACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS.....	5
5.1.2. SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO .....	5
<b>5.2. CONTROL DE LOS PROCESOS Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO A NIVEL DE ÓRGANO GESTOR.....</b>	<b>6</b>
5.2.1. CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL .....	6
5.2.2. CONTROL OPERACIONAL ENERGÉTICO.....	7
5.2.3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS.....	8
5.2.4. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA.....	9
5.2.5. SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO .....	11
6. HISTÓRICO DE EDICIONES.....	12
7. ANEXOS.....	12

## 1. OBJETO

Establecer los criterios de operación y las responsabilidades asociadas con los procesos desarrollados en los Centros de los Órganos Gestores (OG) en los que resulta de aplicación el Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud SIGA-SSPA al objeto de garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales, incluyendo criterios para la eficaz operación y mantenimiento de instalaciones, procesos, sistemas y equipos relacionados con los usos significativos de la energía

Definir la sistemática y responsabilidades para el seguimiento y medición de las características ambientales y operacionales clave de la organización, de forma que se permita evaluar el desempeño Ambiental y Energético y la eficacia del SIGA-SAS en los OG que lo conforman.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las actividades desarrolladas por los OG que conforman el SIGA-SAS de las que derivan o puedan derivar aspectos ambientales significativos identificados según el procedimiento PGA-03 Aspectos Ambientales, aquellas que están afectadas por requisitos legales y las que estén relacionadas con usos significativos de la Energía, de acuerdo con el Procedimiento PGA-08 Revisión y Planificación Energética.

Las actuaciones definidas para el control de los procesos desarrollados por subcontratistas, así como la determinación de criterios ambientales y de desempeño energético en la compra de bienes y servicios utilizados por la Organización, quedan definidos en el PGA-06 Relación con Proveedores y Contratistas.

## 3. REFERENCIAS

MGA	Manual de Gestión Medioambiental
PGA 03	Aspectos Ambientales
PGA 06	Relación con Proveedores y Contratistas
PGA-08	Revisión y Planificación Energética
Norma	UNE-EN ISO 14001
Norma	UNE-EN ISO 50001

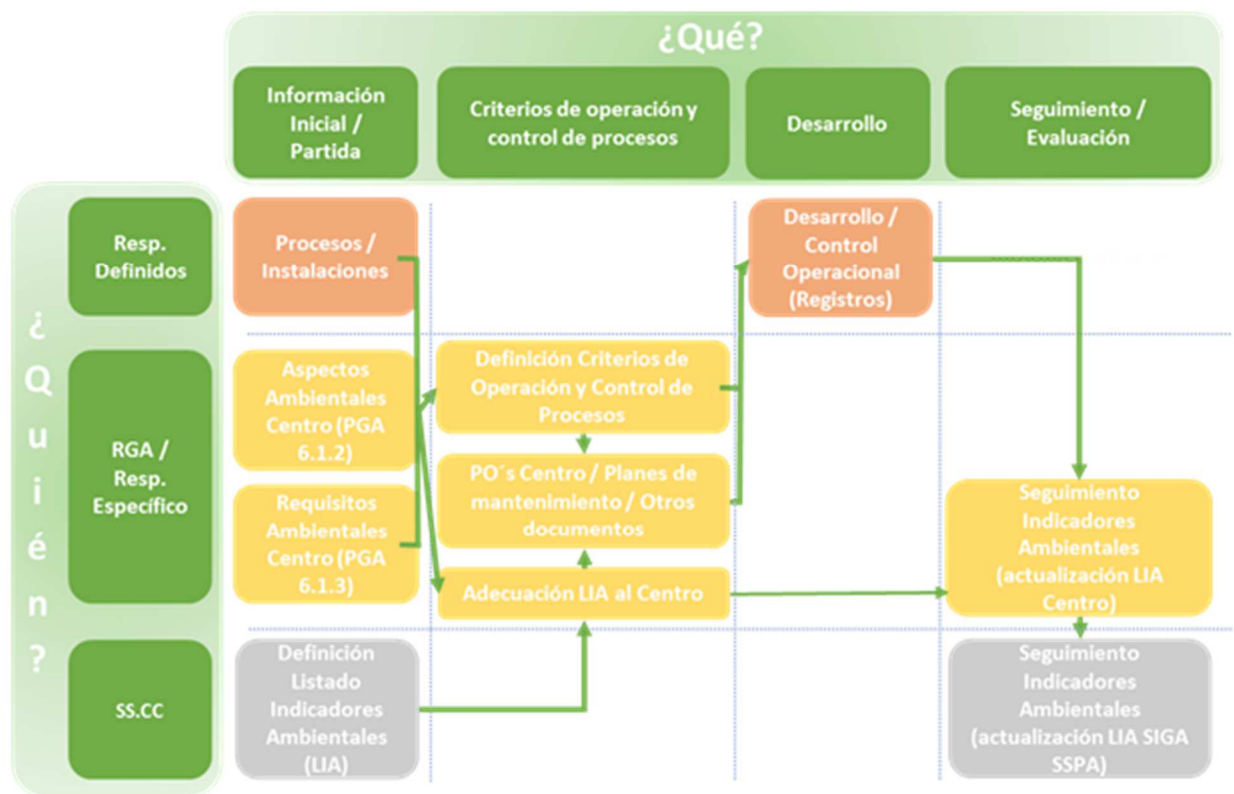
## 4. DEFINICIONES

- ✓ **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**CONTROL OPERACIONAL Y SEGUIMIENTO**

- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.
- ✓ **Desempeño ambiental:** Resultado medible relacionado la gestión de los aspectos ambientales.
- ✓ **Desempeño Energético:** Resultados medibles relacionados con la eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de energía.
- ✓ **Uso significativo de la energía:** Uso de la energía que ocasiona un consumo sustancial de energía y/o que ofrece un potencial considerable de mejora del desempeño energético.
- ✓ **Eficiencia Energética:** Proporción u otra relación cuantitativa entre el resultado en términos de desempeño, de servicios, de bienes o de energía y la entrada de energía.

**5. PROCEDIMIENTO**



**5.1. CONTROL DE LOS PROCESOS Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO A NIVEL CORPORATIVO**

En el presente apartado se define la operativa que garantiza la determinación de los criterios de operación, el control de los procesos y el seguimiento, análisis y evaluación del desempeño ambiental y energético del SIGA-SAS a **Nivel Corporativo**.

### 5.1.1. CRITERIOS DE OPERACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS

Dada la disparidad de Procesos, Instalaciones y Requisitos Legales aplicables a los diferentes OG que conforman el SIGA-SAS, cada uno de ellos determina los Procedimientos Operativos (PO) necesarios, en los que se establecen los criterios de operación y/o el control de los procesos, al objeto de satisfacer los requisitos ambientales y mantener bajo control tanto los aspectos ambientales derivados de sus actividades, como la operación y mantenimiento de instalaciones, procesos, sistemas y equipos relacionados con los usos significativos de la energía.

Los criterios de control de los procesos también pueden venir determinados en otros documentos, caso, por ejemplo, de Planes, Programas o manuales de mantenimiento de equipos. En cualquier caso, los PO constituyen documentos de apoyo, no siendo necesaria su determinación, siempre y cuando los procesos y su control se encuentren planificados e implementados, y se mantenga la información documental necesaria (registros) que garantice la correcta aplicación de los criterios ambientales y energéticos o las acciones determinadas.

La persona responsable de la Coordinación Regional de Gestión Ambiental del SAS, a nivel corporativo, podrá determinar modelos de PO en donde se determinen criterios de control operacional, al objeto de establecer criterios comunes o como referencia para la elaboración de los propios de los OG.

### 5.1.2. SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO

A Nivel Corporativo se determina un “Listado de Indicadores Ambientales del SAS” en el que se recoge la información básica necesaria para poder analizar y evaluar el desempeño ambiental y energético de los OG y de forma corporativa del SIGA-SAS. Para la determinación de los Indicadores de Desempeño Energético se actúa de acuerdo con el Procedimiento PGA-08 Revisión y Planificación Energética. Este listado considera la disparidad existente entre los diferentes Tipos de Centros de Asistencia Sanitaria que conforman el SAS, sus ubicaciones, actividades, instalaciones y datos de actividad que puedan estar directamente relacionados con la interacción Centro–Medio Ambiente.

La Información recopilada por los OG a través del “Listado de Indicadores Ambientales del SAS”, una vez adecuado a sus especificidades, es utilizada a Nivel Corporativo para evaluar, por la

Dirección Gerencia, anualmente, el Desempeño Ambiental y Energético de la organización a Nivel Corporativo. La información obtenida se utiliza para la Planificación de la Gestión Ambiental y de la Energía a Nivel Corporativo y la determinación del Contrato Programa o Acuerdo de Gestión de los OG.

## **5.2. CONTROL DE LOS PROCESOS Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO A NIVEL DE ÓRGANO GESTOR**

En los siguientes apartados se define la operativa que garantiza la determinación de los criterios de operación, el control de los procesos y el seguimiento, análisis y evaluación del desempeño ambiental y energético a **Nivel de OG**.

### **5.2.1. CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL**

Partiendo de los procesos, instalaciones y características de cada uno de los Centros del OG, de sus Aspectos Ambientales significativos, de los requisitos legales y otros requisitos aplicables identificados y de los riesgos y oportunidades y el Plan de Acción derivado, el OG establece los criterios de operación y los controles necesarios sobre los procesos, debiendo documentar la sistemática en Procedimientos Operativos u otros documentos del SGA del OG, entre los que, como mínimo, se encuentran:

- Gestión de Residuos
- Control de Consumos
- Control de Emisiones
- Control de Ruidos
- Control de Vertidos
- Control de la legionella

En cualquier caso, se disponga o no de Procedimiento Operativo, el OG mantendrá la información documentada necesaria (Registros del SGA del OG), que garantice tanto la aplicación de los criterios ambientales y de operación y mantenimiento relacionados con los usos significativos de la energía, como el control de los procesos.

El OG, al objeto de evitar los posibles aspectos ambientales derivados de un mal funcionamiento, tiene identificadas aquellas instalaciones, sistemas y equipos que por su importancia requieran un perfecto estado de funcionamiento y mantenimiento, de modo que serán considerados en el

Plan de Mantenimiento del OG y el Plan de Calibración / Verificación, tal y como se describe en los siguientes apartados.

### 5.2.2. CONTROL OPERACIONAL ENERGÉTICO

En relación con el Control Operacional asociado a la Gestión de la Energía, la persona responsable de Gestión de la Energía del OG, en coordinación con la responsable de la Gestión Ambiental y el Equipo de Gestión de la Energía, y con la ayuda de los responsables que estime necesarios, a partir de la Revisión Energética y los resultados del Desempeño Energético, llevará cabo las siguientes acciones:

1. Definir el **Inventario de instalaciones y equipos consumidores de energía**, con especial atención a los relacionados con los Usos Significativos de la Energía. Este inventario podrá quedar recogido en la Revisión Energética, en un Software de gestión o en cualquier otro documento del OG.
2. Establecer los **criterios de operación y funcionamiento de las instalaciones y equipos**, considerando requisitos legales, manuales de operación y funcionamiento, guías técnicas, el intercambio de información con otros OG y la experiencia y conocimiento de los miembros del Equipo de Gestión de la Energía. Estas Pautas de Control Energético a implantar en el Centro, como horarios de iluminación, arranque y parada de equipos concretos, consignas de tiempos y temperaturas, pueden quedar registradas en el *F-PGA-05-02 Plan de Control Energético*, o cualquier otro documento que contenga, al menos, la siguiente información relativa a dichas Pautas de Control:
  - Equipo / Instalación: Se identifica el equipo o instalación para el que se establece la Pauta de Control Energético (ej: UTAs 25, 26 y 27)
  - Zona / Área: Se especifica la Zona o Área del Centro en la que se ubica el equipo (ej: planta 2ª Hospitalización)
  - Descripción: Se describe, si es necesario, con mayor detalle el equipo o instalación para el que se establece la Pauta de Control (ej: Iluminación despachos 1, 2, 3, 4 y pasillos A, B, C y D)
  - Pauta de control: Se especifica la pauta de control definida (ej: encendido y apagado automático)
  - Programación: Se determina la programación periódica de la Pauta definida (ej: diaria, semanal, mensual, de Lunes a Viernes, etc.)
  - Inicio: Se indica la consigna de inicio de la Pauta de Control (ej: 8:00)

## CONTROL OPERACIONAL Y SEGUIMIENTO

- Fin: Se especifica la consigna de fin de la Pauta de Control (ej: 16:00)
  - Observaciones: Se amplía la información de la Pauta de Control, si es necesario (ej: En caso de necesidad de iluminación fuera del horario establecido, se podrá encender de forma manual)
3. Identificar y planificar las **Operaciones de Mantenimiento** relacionadas con los Usos Significativos de la Energía, que quedarán definidas en el Plan de Mantenimiento del OG, tal y como se indica en el siguiente apartado.
  4. identificar aquellos **Equipos de Medida** que midan variables relevantes en materia energética y definir los métodos y frecuencias de **calibración o verificación** de los mismos, como se describe en siguientes apartados.

A modo de ejemplo y orientación general para los OG, se incluye como Anexo una lista de instalaciones y equipos existentes en los Centros, así como las pautas generales de uso y operación a considerar para la determinación de los criterios específicos de operación y mantenimiento del OG.

### 5.2.3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Como se ha indicado, tanto la persona responsable de Gestión Ambiental del OG, como la responsable de Gestión de la Energía, con apoyo del Equipo de Gestión de la Energía, determinan aquellas instalaciones y equipos sobre las que será necesario establecer y desarrollar operaciones de mantenimiento, debido a su relación con la gestión de Aspectos Ambientales Significativos o Usos Significativos de la Energía.

Estas operaciones de Mantenimiento quedarán reflejadas en el Plan de Mantenimiento del OG definido en el GMAO corporativo y en los Procedimientos o Instrucciones que se establezcan al efecto (en el caso que se decida), que deberán definir lo siguiente:

- Mantenimiento Preventivo y Predictivo: A través del establecimiento de revisiones periódicas, con una frecuencia determinada, de instalaciones y equipos, verificando el correcto funcionamiento de todos sus elementos (motores, válvulas, interruptores, ventiladores, bombas, etc.), verificando algunas variables (niveles de aceite, presiones, temperaturas, estado de filtros, etc.) y planificando la sustitución programada de piezas o partes que se degradan.



- Mantenimiento Correctivo: Mediante la actuación directa en caso de fallo, avería o mal funcionamiento, llevando a cabo las operaciones necesarias para el restablecimiento del funcionamiento normal del equipo o instalación.

Todas las operaciones de Mantenimiento mencionadas en el párrafo anterior se registrarán en el GMAO corporativo (u otro tipo de soporte si así lo decide el OG)

En caso de las tareas de mantenimiento sean llevadas a cabo por empresas contratistas externas, el OG deberá trasladar todos los requisitos a cumplir, de acuerdo con lo establecido en el *PGA-06 Relación con Proveedores y Contratistas.*, así como velar por su cumplimiento.

#### 5.2.4. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA

En relación con los equipos de medida, el OG debe identificar aquellos equipos que midan variables relevantes en materia ambiental o energética y definir los métodos y frecuencias de calibración o verificación de los mismos.

En este sentido, como Anexo a este Procedimiento se incluye el *F-PGA-05-01 Plan de Calibración / Verificación*, que incluye la información mínima que debe contener el Plan, de modo que los OG podrán utilizarlo directamente o elaborar algún otro que contenga la misma información:

- Equipo: Se incluye el equipo de medida considerado (analizador de redes, termómetro, caudalímetro, contador entálpico, etc.)
- Identificación: Se indica el código o nº de serie del equipo
- Ubicación: Se especifica la ubicación del equipo
- Variable / Parámetro medido: Se indica la variable que mide (temperatura, consumo eléctrico, consumo gas, etc.)
- Unidad: Se especifica la unidad en la que mide el equipo (°C, kWh, m3, etc.)
- Método de Calibración / Verificación: Se incluye el método utilizado (calibración externa, verificación interna, comparación con datos de referencia, etc.)
- Criterio de Aceptación: Se define el criterio de aceptación para las verificaciones o calibraciones consideradas ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ;  $\pm 10 \text{ kWh}$ , etc.)
- Frecuencia: Se indica la frecuencia de calibración o verificación establecida (bienal, anual, etc.)

- Observaciones: Campo abierto para incluir comentarios o aclaraciones.

Considerando los equipos de medida de variables energéticas, a continuación se incluye un resumen de los tipos más frecuentes de analizadores y contadores utilizados, y los métodos de calibración o verificación que se podrían utilizar:

Equipo	Métodos de Calibración / Verificación
<b>Contadores de las compañías suministradores de Electricidad / Gas Natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calibración Externa por parte del Proveedor</i></li> </ul>
<b>Analizadores eléctricos del OG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calibración Externa por empresa acreditada</i></li> <li>• <i>Verificación Interna mediante un Analizador portátil calibrado</i></li> <li>• <i>Verificación Interna mediante comparación de contadores parciales con el total medido por la compañía suministradora o por un contador calibrado.</i></li> </ul>
<b>Contadores Entálpicos del OG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calibración Externa por empresa acreditada</i></li> <li>• <i>Verificación interna mediante comparación de contadores parciales con el total medido por la compañía suministradora o por un contador calibrado.</i></li> </ul>
<b>Sondas de temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calibración Externa por empresa acreditada</i></li> <li>• <i>Verificación Interna utilizando sondas o termómetros calibrados</i></li> <li>• <i>Verificación Indirecta mediante comprobación de temperatura en estancias con la temperatura regulada, utilizando un termómetro calibrado.</i></li> </ul>

En caso de que se lleven a cabo verificaciones internas, estas deberán quedar registradas, incluyendo la información del equipo recogida en el Plan de Calibración / Verificación, así como la fecha de verificación, responsable, resultado, fecha de próxima verificación y observaciones.

En la segunda pestaña del F-PGA-05-01 Plan de Calibración / Verificación se incluye un modelo de ficha de verificación para que los OG puedan utilizarla para el registro de sus verificaciones internas.

Finalmente, en caso de que una calibración o verificación de un resultado No Conforme, se abrirá la No Conformidad correspondiente, de acuerdo con el MGA para proceder a su reparación o

sustitución y se analizarán los datos registrados por ese contador desde la última calibración o verificación, con el fin de detectar posibles desviaciones en el Desempeño Energético.

#### 5.2.5. SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO

La persona responsable de Gestión Ambiental del OG, en coordinación con el responsable de Gestión de la Energía, y con la ayuda de los responsables que estime necesarios, adecuará el “Listado de Indicadores Ambientales Tipo” definido a Nivel Corporativo a la realidad (tamaño, tipo, actividades, instalaciones, aspectos ambientales, etc.) de su OG, pudiendo incluir nuevos indicadores, concretar los métodos de medición o establecer criterios adicionales o diferentes para evaluar los resultados de los indicadores. La periodicidad de la toma de datos será como mínimo mensual salvo que no proceda por su naturaleza (ej.: resultado de analíticas de vertido trimestrales, mediciones de ruido anuales, etc...)

El **análisis y evaluación** de los Indicadores Ambientales y de Desempeño Energético se realizará al menos anualmente por la persona responsable de Gestión Ambiental del OG, en coordinación con el responsable de Gestión de la Energía y responsables definidos y formará parte del proceso de Revisión por la Dirección, permitiendo valorar el desempeño ambiental y energético y la eficacia del SGA del OG, mediante comparación con años anteriores, con otros Centros o, si los hubiera, con los umbrales de cumplimiento establecidos.

Por su parte, **el proceso de seguimiento y medición** para la determinación de los datos de cada uno de los indicadores se realizará conforme a la periodicidad y métodos determinados en el “Listado de Indicadores Ambientales de OG”, atendiendo a las características de cada indicador (criticidad o relevancia, disponibilidad de datos, etc.), y a la Revisión y Planificación Energética del OG, definidas de acuerdo con el PGA-08.

En el caso de detectarse desviaciones respecto a los criterios de evaluación determinados, el OG podrá determinar el desarrollo de las acciones oportunas, pudiendo considerar la apertura de No Conformidades y Acciones Correctivas, el establecimiento de objetivos o la revisión de procesos o procedimientos, manteniendo, en cualquier caso, evidencia documental (Registros del SGA de OG) de las acciones adoptadas.

## 6. HISTÓRICO DE EDICIONES

Nº Edición	Fecha	Resumen de Cambios / Capítulos afectados
0	01/09/2017	Edición Inicial. Anula y sustituye al procedimiento PGA 4.4.6.1
1	01/04/2019	Adaptación a la Norma ISO 50001:2018
2	03/01/2023	Revisión completa de la documentación del SIGA-SAS

## 7. ANEXOS

*Anexo I. Pautas de Control Operacional Ambiental*

*Anexo I. Pautas Control Operacional Energético*

*F-PGA-05-01 Plan de Control Energético*

*F-PGA-05-02 Plan de Calibración / Verificación*

**Anexo I: Pautas Control Operacional Ambiental**

Aspecto Ambiental	Control Operacional
<b>Gestión de Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán los residuos generados en el Centro, así como los puntos de generación de los mismos (OG)</li> <li>• Se determinarán los tipos de cubos y contenedores para la recogida de cada tipo de residuo (SSCC), se definirán sus ubicaciones y se diseñarán los recorridos para su transporte. (OG)</li> <li>• Se definirán las responsabilidades en todo el ciclo de gestión (utilización, cierre, transporte, almacenamiento, reposición, almacenamiento, etiquetado, gestión documental, entrega a gestor, etc.) (OG)</li> <li>• Se indicarán las condiciones de las etiquetas y las características (color, volumen, tipo, etc.) de los cubos y contenedores (SSCC)</li> <li>• Se especificarán los puntos de almacenamiento intermedio y final de residuos, así como sus características (OG)</li> <li>• Se planificarán de forma periódica acciones de formación y concienciación de trabajadores y contratados en materia de Gestión de Residuos</li> </ul>
<b>Control de Consumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán los consumos a controlar, así como las fuentes de información, responsables, frecuencias, registros, etc. Estas fuentes, en la medida de lo posible, deben ser comunes a todos los Centros.</li> <li>• Se establecerán planes de calibración o verificación para aquellos equipos de medida que lo requieran</li> <li>• Se definirán Buenas Prácticas de Consumo Responsable para todos los niveles (Usuarios, Profesionales, Proveedores, etc.)</li> </ul>
<b>Control de Emisiones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán los puntos de emisión a la atmósfera y se determinarán los requisitos de control en cada caso y su frecuencia</li> <li>• Se establecerán las responsabilidades para el control de emisiones a la atmósfera</li> <li>• Se llevarán a cabo controles de fugas de gases refrigerantes de los equipos de climatización e instalaciones frigoríficas</li> </ul>
<b>Control de Ruidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán los requisitos de emisión de ruido al exterior y se definirán los responsables y frecuencia de su control.</li> </ul>
<b>Control de Vertidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán los puntos de vertido de aguas residuales al exterior y se determinarán los límites establecidos para parámetros o caudal.</li> <li>• Se caracterizarán los vertidos que puedan contener sustancias peligrosas que pudieran provocar superaciones en límites de vertido (Laboratorios, Equipos Autoanalíticos, etc.)</li> <li>• Se definirán los responsables, frecuencia y alcance de los controles a realizar</li> <li>• Se determinarán condiciones para evitar los vertidos accidentales de productos o residuos peligrosos (cubetas de retención, bandejas de recogida, pautas de actuación frente a vertidos, etc.)</li> </ul>
<b>Control de la legionella</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán las instalaciones con riesgo de Legionella y los requisitos legales para la prevención de su proliferación.</li> <li>• Se definirá un Plan de Control o Programa de Vigilancia de legionelosis y se determinará la frecuencia de las actuaciones a desarrollar, así como las responsabilidades en cuanto a su ejecución y verificación.</li> <li>• Se determinarán los valores límite para las analíticas correspondientes (Aerobios Totales y Legionella) y las acciones a desarrollar en caso de superación.</li> </ul>

**Anexo II: Pautas Control Operacional Energético**

Instalación	Control Operacional
<p><b>Calderas / Instalaciones Térmicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se documentará el Plan de Uso y Funcionamiento de los equipos e instalaciones, así como el mantenimiento pertinente, del que deberá quedar registro.</li> <li>• Siempre que sea posible se deberá ajustar el horario de funcionamiento de calderas y bombas a los condicionantes climáticos existentes</li> <li>• Deberán definirse temperaturas de marcha y paro de las Calderas, de acuerdo con la zona climática</li> <li>• La temperatura de salida de agua de la Caldera deberá ser la mínima posible considerando los límites legales existentes (RITE, Legionella...), así como las características de las instalaciones de distribución y la demanda existente</li> <li>• Igualmente, considerando la potencia y el combustible utilizado, las Calderas deberán operarse teniendo en cuenta los límites legales establecidos (RITE) para las emisiones de CO, CO2, Opacidad, Temperatura de Gases y Rendimiento de Combustión.</li> <li>• Se deberá vigilar la presión de trabajo de las Calderas y los Vasos de Expansión, siendo las mínimas necesarias para la correcta prestación del servicio.</li> <li>• Se deberá ajustar igualmente a la producción en el caso de Calderas de Vapor para servicios de soporte (esterilización, cocina y lavandería)</li> <li>• Para las Calderas de Vapor, se podrá obtener un ratio de energía retornada / energía generada en procesos en los que exista aprovechamiento y retorno de vapor para definir valores de aceptación (pérdidas máximas admisibles).</li> <li>• Respecto a los Intercambiadores de calor, debe asegurarse que se mueven en los rangos de uso para los que han sido diseñados</li> <li>• Siempre que sea posible, deberá llevarse a cabo el seguimiento periódico del análisis de combustible y su poder calorífico aportado por el proveedor, definiendo criterios mínimos de aceptación</li> </ul>
<p><b>Plantas Enfriadoras / Instalaciones Térmicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se documentará el Plan de Uso y Funcionamiento de los equipos e instalaciones, así como el mantenimiento pertinente, del que deberá quedar registro.</li> <li>• Se deberán controlar las variables aplicables según la legislación de aplicación (RITE), como temperaturas, presiones, caudales, consumos, etc. operando de modo que tiendan hacia valores óptimos en función de las características de cada Centro</li> <li>• Se deberá vigilar también el nivel de aceite y temperatura del cárter de los compresores</li> <li>• Se deberá controlar que el salto térmico de temperatura ambiente interior con respecto al exterior sea igual o superior a 5°C antes de poner en marcha las instalaciones de refrigeración</li> <li>• Se debe vigilar el correcto funcionamiento de las compuertas de los sistemas free-cooling existentes</li> <li>• Siempre que sea técnicamente posible, se deberán fijar horarios de operación en los que las instalaciones de refrigeración funcionen en modo de ventilación</li> <li>• Se han de definir pautas de puesta en marcha y parada de las enfriadoras en base la temperatura exterior.</li> </ul>
<p><b>Torres de Refrigeración</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se documentará el Plan de Uso y Funcionamiento de los equipos e instalaciones, así como el mantenimiento pertinente, del que deberá quedar registro.</li> <li>• Se deberá actuar sobre el flujo de agua, de forma que el caudal sea el mínimo necesario para satisfacer la demanda</li> <li>• Se deberá actuar también sobre el funcionamiento de los ventiladores, de forma que se adapten a la demanda existente en cada momento</li> <li>• Siempre que sea posible, se automatizará la temperatura de consigna comandada por la enfriadora correspondiente</li> <li>• Se observará el correcto funcionamiento en base a las temperaturas de consigna definidas</li> </ul>

**CONTROL OPERACIONAL Y SEGUIMIENTO**

Instalación	Control Operacional
<b>Sistemas de ventilación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se documentará el Plan de Uso y Funcionamiento de los equipos e instalaciones, así como el mantenimiento pertinente, del que deberá quedar registro.</li> <li>• Se ajustarán los horarios de funcionamiento al uso o criticidad del área, de forma que se reduzca la intensidad en zonas con poco uso, en caso de que los equipos de climatización cuenten con variadores de velocidad.</li> <li>• Siempre que sea técnicamente posible, se definirán zonas concretas donde se desconecten estos sistemas una vez finalizada la actividad (Consultas Externas, Hospital de Día, etc.)</li> </ul>
<b>Cámaras Frigoríficas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se operarán a la máxima temperatura que asegure la adecuada conservación de los productos termolábiles</li> <li>• Se llevará a cabo un control de la apertura y cierre de puertas</li> <li>• Se controlará el correcto mantenimiento del aislamiento de las cámaras</li> </ul>
<b>Tanques de Gases Criogénicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controlará que las temperaturas y presiones de los tanques de gases sean las óptimas para su almacenamiento en condiciones de seguridad</li> </ul>
<b>Bombas de Vacío</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se operarán controlando que la presión de trabajo sea la mínima posible para prestar el servicio en condiciones suficientes</li> <li>• Se controlará que los niveles de aceite sean los óptimos para adecuado funcionamiento de las instalaciones</li> </ul>
<b>Compresores de fuerza motriz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se operarán controlando que la presión de trabajo sea la mínima posible para prestar el servicio en condiciones suficientes</li> <li>• Se controlará que los niveles de aceite sean los óptimos para adecuado funcionamiento de las instalaciones</li> </ul>
<b>Centros de Transformación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controlará que los niveles de aceite sean los óptimos para la adecuada prestación del servicio</li> <li>• Se definirá y controlará la temperatura de consigna del recinto´</li> <li>• Se definirá la carga de trabajo del transformador próxima a la carga nominal</li> </ul>
<b>Aparatos Elevadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de montacargas, intentar minimizar el número de maniobras planificando las operaciones a realizar</li> <li>• Se anulará la maniobra en caso de que se pulsen los botones para ambos sentidos</li> <li>• Se inhabilitarán determinados ascensores utilizando criterios de estacionalidad, en función del uso del edificio</li> </ul>
<b>Equipos de Cocina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se minimizará, en la medida de lo posible, el tiempo de utilización de los equipos, procurando que, una vez finalizado su uso, queden apagados</li> </ul>
<b>Redes de distribución y transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán operar de manera que la presión proporcionada no exceda de la necesaria para la prestación del servicio</li> </ul>
<b>Equipos Informáticos y CPDs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán apagar al final de la jornada laboral, evitando el consumo fantasma (stand-by)</li> <li>• Del mismo modo, deberán ser configurados para asegurar su apagado tras cierto tiempo en desuso</li> <li>• En el caso de los CPDs, se deberá vigilar el correcto grado de aislamiento, apertura y cierre de puertas, la adecuada definición de consignas y, si es posible, se aprovechará la "ventilación gratuita"</li> </ul>

**CONTROL OPERACIONAL Y SEGUIMIENTO**

<b>Instalación</b>	<b>Control Operacional</b>
<b>Iluminación Interior</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Se deberán apagar las luces al abandonar una estancia</i></li><li>• <i>Se aprovechará la luz natural siempre que sea posible</i></li><li>• <i>Se adecuarán los horarios de funcionamiento al uso y ocupación de las diferentes Áreas</i></li></ul>
<b>Iluminación Exterior</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Se establecerá un control horario para el funcionamiento automático de la instalación</i></li><li>• <i>Se llevarán a cabo revisiones estacionales de las consignas</i></li></ul>
<b>Transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Se definirán pautas de conducción eficiente para conductores</i></li><li>• <i>Se potenciará el uso compartido de vehículos</i></li></ul>