

PLANTILLA

Plantilla de plan de mantenimiento preventivo

Tareas por familia de activo, criticidad, capacidad, calendario y cumplimiento



PLANTILLA

Índice

01	Cómo usar esta plantilla El orden de trabajo y cómo leer las tablas.	3
02	Paso 1. Ordena el inventario por familias Agrupa los equipos que comparten tareas y apunta de dónde sale cada periodicidad.	4
03	Paso 2. Clasifica cada equipo por criticidad Una puntuación sencilla para ordenar los equipos en tres grupos y repartir el esfuerzo.	5
04	Paso 3. Calcula las horas que tienes de verdad Cuántas horas de preventivo caben en tu equipo, descontando el correctivo y una holgura.	7
05	Paso 4. Tareas por familia de activo Seis familias habituales con tareas, tipo y periodicidades de ejemplo, y una tabla en blanco para las tuyas.	8
06	Paso 5. Reparte el calendario del año Una rejilla anual para repartir la carga por meses sin amontonar las revisiones.	11
07	Paso 6. Decide qué se hace cuando no llegas El orden para aplazar y el registro que evita que un aplazamiento se convierta en olvido.	12
08	Paso 7. Mide el cumplimiento Cuatro indicadores y una hoja mensual para saber si el plan funciona.	13
09	Revisión trimestral del plan Diez comprobaciones para ajustar el plan cada tres meses.	14

Para quién es

- Responsables de mantenimiento que montan el plan por primera vez o lo rehacen porque no se cumple.
- Empresas de servicios que mantienen instalaciones de sus clientes y necesitan un plan por contrato.
- Equipos que hoy llevan el preventivo en papel o en una hoja de cálculo.

01

Cómo usar esta plantilla

Un plan de preventivo rara vez fracasa por falta de voluntad. Casi siempre nace mal dimensionado: con más revisiones de las que el equipo puede hacer. Esta plantilla sigue el orden que evita ese error.

El orden de trabajo

- 1 **Inventario por familias.** Qué equipos tienes y cuáles comparten tareas.
- 2 **Criticidad.** Qué pasa si cada equipo falla, para repartir el esfuerzo.
- 3 **Capacidad.** Cuántas horas de preventivo caben de verdad en tu equipo.
- 4 **Tareas y periodicidades.** Qué se hace en cada familia y cada cuánto.
- 5 **Calendario.** Cómo repartir la carga a lo largo del año.
- 6 **Prioridades.** Qué se aplaza, y con qué rastro, cuando no llegas.
- 7 **Cumplimiento.** Cómo saber cada mes si el plan funciona.

Cómo leer las tablas

Trimestral

Valor de ejemplo. Sustitúyelo por el del manual del fabricante, el de la normativa que aplique o el que justifique tu historial de averías.

Celda vacía: la rellenas tú.

☐

Casilla para marcar cuando esté hecho.

Las obligaciones legales mandan. Muchas instalaciones tienen revisiones obligatorias: protección contra incendios, instalaciones térmicas, ascensores, instalaciones eléctricas o equipos con gases refrigerantes. Sus periodicidades, y quién puede hacerlas, las fija la normativa de cada país. Ningún ejemplo de esta plantilla las sustituye.

Puedes rellenarla a mano o copiar sus tablas en una hoja de cálculo. Lo importante no es la herramienta: es que el plan quepa en las horas de tu equipo y que se mida cada mes.

NOTAS

02

Paso 1. Ordena el inventario por familias

Una familia es un grupo de equipos que comparten las mismas tareas: todas las enfriadoras, todos los cuadros eléctricos secundarios, todas las carretillas. El plan se escribe por familia y se aplica a cada equipo.

Antes de rellenar

- **Un código por equipo**, que no cambie aunque el equipo se mueva. La ubicación va aparte.
- **Una ficha por equipo**, con marca, modelo, número de serie, ubicación y, si das servicio a terceros, el cliente propietario.
- **Las bajas, fuera**. Un equipo retirado que sigue en el inventario genera órdenes que nadie puede cumplir.
- **Si dudas entre dos familias**, pregúntate si llevan las mismas tareas. Si no, son dos familias.

Familias de activos

Familia	Equipos	Ubicaciones	De dónde salen las periodicidades	Responsable
Climatización	14	Sede y almacén	Manual y normativa	

De dónde salen las periodicidades. Primero, la normativa que aplique; después, el manual del fabricante; y, por último, tu historial. Si un equipo falla más de lo que prevé el manual, acorta su periodicidad: el historial pesa más que el manual.

NOTAS

03

Paso 2. Clasifica cada equipo por criticidad

No todos los equipos merecen el mismo esfuerzo. Puntúa cada uno con tres preguntas y multiplica. La cuenta no tiene que ser exacta: tiene que ordenar.

■ Cómo puntuar

Criterio	1	2	3
Impacto del fallo	Molestia, sin parada	Afecta a parte del servicio o de la producción	Para el servicio o la producción, o afecta a la seguridad
Frecuencia de fallo	Rara vez falla	Falla alguna vez al año	Falla a menudo
Detección	Avisa antes de fallar y se ve en una ronda	Avisa, pero solo si se mide	Falla sin avisar

Puntuación = impacto × frecuencia × detección (de 1 a 27)

■ Grupos y estrategia

Grupo	Puntuación	Estrategia
A · Críticos	12 o más	Preventivo completo, con lecturas y valores de referencia. No se aplaza sin decisión del responsable.
B · Importantes	De 6 a 11	Preventivo básico: inspección y las tareas del fabricante que evitan las averías más caras.
C · Resto	5 o menos	Correctivo, o una revisión anual si es barata.

Excepción. Si el fallo afecta a la seguridad de las personas o a una obligación legal, el equipo va al grupo A, sea cual sea su puntuación.

■ Hoja de puntuación

Equipo (código y nombre)	Impacto	Frecuencia	Detección	Puntuación	Grupo
CLI-003 · Enfriadora de cubierta	3	2	2	12	A

■ **Hoja de puntuación** (continúa)

Equipo (código y nombre)	Impacto	Frecuencia	Detección	Puntuación	Grupo

NOTAS

04

Paso 3. Calcula las horas que tienes de verdad

El error de origen de casi todos los planes es planificar lo que se debería hacer, no lo que se puede hacer. Antes de escribir una sola tarea, calcula tu presupuesto de horas.

Horas al año = técnicos × horas útiles al día × días laborables
Horas para preventivo = horas al año × (1 - parte del correctivo) × (1 - holgura)

- **Horas útiles:** las de trabajo efectivo, sin desplazamientos, esperas ni gestión. Mídelas en tus partes; si no puedes, sé prudente.
- **Parte del correctivo:** la proporción de horas que hoy se va en averías. Sácala de los partes de los últimos meses.
- **Holgura:** una reserva para bajas, vacaciones y averías grandes. Un plan al 100 % de la capacidad no absorbe ningún imprevisto.

EJEMPLO

6 técnicos × 5,5 horas útiles × 220 días = 7.260 horas al año. Si el correctivo se lleva el 60 %, quedan 2.904 horas. Con una holgura del 20 %, el plan tiene que caber en unas 2.320 horas.

Tus números

Técnicos que hacen preventivo	
Horas útiles al día por técnico	
Días laborables al año	
Horas al año	
Parte de las horas que se va en correctivo (%)	
Holgura que reservas (%)	
Horas disponibles para preventivo	
Carga del plan: suma de (duración × veces al año)	

Si la carga no cabe

1. Pasa a correctivo lo que queda en el grupo C.
2. Alarga periodicidades del grupo B, empezando por los equipos que menos fallan.
3. No recortes el grupo A ni lo obligatorio sin una decisión por escrito del responsable.
4. Si aun así no cabe, esa es la conversación pendiente con dirección: con el equipo que hay, no se puede mantener todo.

NOTAS

05

Paso 4. Tareas por familia de activo

Estas tablas recogen tareas habituales en seis familias de activos y sirven de punto de partida. Borra lo que no aplique, añade lo que falte y cambia cada periodicidad por la tuya.

Todas las periodicidades son ejemplos (en violeta, con borde discontinuo), no una recomendación para tus equipos. Valen las del fabricante, las de la normativa y las de tu historial. Escribe cada tarea de forma que se pueda comprobar: «termografía de bornes, aviso si supera el valor de referencia», no «revisar el cuadro».

■ Climatización y ventilación

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Limpieza o cambio de filtros de aire	Limpieza	Mensual	Pérdida de carga que indique el fabricante	
Limpieza de baterías y bandeja de condensados; comprobar el desagüe	Limpieza	Trimestral	Sin agua estancada ni suciedad visible	
Correas, poleas y rodamientos de ventiladores	Inspección	Trimestral	Tensión y desgaste según fabricante	
Presiones y temperaturas del circuito frigorífico	Lectura	Semestral	Valores de la puesta en marcha	
Control de fugas de refrigerante	Prueba	Según normativa	La que fije la normativa según el equipo	
Sondas y regulación	Calibración	Anual	Desviación máxima que admite el fabricante	

■ Instalación eléctrica y cuadros

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Inspección visual de cuadros: calentamientos, olores, rotulación	Inspección	Mensual	Sin marcas de calentamiento	
Disparo de diferenciales con el botón de prueba	Prueba	Trimestral	Disparan al pulsar el botón	
Termografía de bornes y conexiones de potencia	Lectura	Anual	Anotar la temperatura máxima; aviso si supera la referencia	
Reapriete de conexiones de potencia	Ajuste	Anual	Par de apriete del fabricante	
Alumbrado de emergencia: funcionamiento y autonomía	Prueba	Según normativa	La que fije la normativa	
Inspecciones periódicas obligatorias de la instalación	Inspección	Según normativa	Por organismo o empresa habilitada	

■ Grupos de presión y bombeo

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Presión de arranque y de parada	Lectura	Mensual	Valores de consigna del grupo	
Fugas en juntas, válvulas y cierres mecánicos	Inspección	Mensual	Sin goteo	
Alternancia de bombas y arranque de la bomba de reserva	Prueba	Mensual	Arrancan todas las bombas	
Precarga del calderín o del vaso de expansión	Lectura	Semestral	Precarga del fabricante	
Consumo eléctrico de cada motor	Lectura	Semestral	Intensidad nominal de la placa	
Maniobra de válvulas de corte y de retención	Prueba	Anual	Maniobran y cierran	

■ Protección contra incendios

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Extintores	Inspección	Según normativa	Copia la periodicidad de la norma	
Bocas de incendio equipadas e hidrantes	Prueba	Según normativa	Copia la periodicidad de la norma	
Detección y alarma	Prueba	Según normativa	Copia la periodicidad de la norma	
Rociadores y abastecimiento de agua	Prueba	Según normativa	Copia la periodicidad de la norma	
Puertas cortafuegos y señalización	Inspección	Según normativa	Copia la periodicidad de la norma	

Aquí no hay ejemplos. La protección contra incendios tiene periodicidades y responsables fijados por la normativa. Copia las de la norma que te aplique y las del contrato con tu mantenedor habilitado.

■ Maquinaria y equipos de producción

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Engrase y lubricación de los puntos que indica el fabricante	Lubricación	Según fabricante	Tipo y cantidad de lubricante del manual	
Paradas de emergencia y protecciones	Prueba	Semanal	Paran la máquina al actuar	
Vibraciones y temperatura de rodamientos	Lectura	Mensual	Tendencia respecto a la lectura anterior	
Tensión y alineación de correas y transmisiones	Ajuste	Trimestral	Según fabricante	
Fugas en circuitos hidráulicos y neumáticos	Inspección	Mensual	Sin fugas	

■ **Maquinaria y equipos de producción** (continúa)

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Elementos de desgaste: filtros, juntas, escobillas	Sustitución	Por horas de uso	Horas que indique el fabricante	

■ **Vehículos y equipos móviles**

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.
Revisión del operador antes de usar carretillas o plataformas	Inspección	Diaria	Frenos, bocina, luces y fugas	
Niveles, neumáticos y luces de los vehículos de los técnicos	Inspección	Semanal	Según el manual del vehículo	
Mantenimiento del fabricante	Sustitución	Por km u horas	Plan del fabricante	
Equipos de elevación y sus accesorios	Inspección	Según normativa	La que fije la normativa	
Carga y sujeciones de la furgoneta	Inspección	Mensual	Nada suelto en la zona de carga	
Inspección técnica del vehículo	Inspección	Según normativa	Fecha de la próxima inspección	

■ **Familia:** _____

Tarea	Tipo	Periodicidad	Referencia o aviso si...	Min.

Tres formas de fijar la periodicidad

- **Por calendario:** cada mes, cada trimestre. Es la más sencilla de planificar.
- **Por uso:** cada tantas horas de funcionamiento o kilómetros. Se ajusta mejor al desgaste, pero alguien tiene que registrar las horas.
- **Por lectura:** cuando un valor medido supera un límite. Es la más precisa y la que más disciplina de medida pide.

07

Paso 6. Decide qué se hace cuando no llegas

Habrás meses en los que no llegues. La diferencia entre un plan que sobrevive y uno que se abandona es que aplazar sea una decisión con rastro, no una costumbre.

Orden de prioridad

1. Lo obligatorio por normativa y lo que afecta a la seguridad.
2. El grupo A.
3. Las revisiones que ya se aplazaron una vez.
4. El grupo B.
5. El grupo C.

Tres reglas

- Cada aplazamiento queda anotado con su motivo y su nueva fecha.
- El segundo aplazamiento de la misma revisión lo decide el responsable, no el técnico.
- Cada anomalía que detecta una revisión se convierte en una orden correctiva con fecha. Si se queda en una nota del parte, se pierde.

Registro de aplazamientos

Fecha	Equipo u orden	Motivo	Nueva fecha	Veces	Decide
14/03	BOM-01 · Revisión semestral	Avería urgente en otro cliente	21/03	1	Técnico

08

Paso 7. Mide el cumplimiento

Un plan pequeño que se cumple vale más que uno completo que se incumple. Mide cada mes y decide con los datos, no con la sensación.

■ Indicadores

Indicador	Cómo se calcula	Qué te dice
Cumplimiento del preventivo	$\text{Órdenes preventivas hechas en plazo} \div \text{órdenes programadas en el mes} \times 100$	Si se queda bajo mes tras mes, el plan está mal dimensionado, no mal ejecutado.
Aplazadas más de una vez	Revisiones con dos o más aplazamientos	Si crece, el plan se está cayendo aunque el cumplimiento aún no lo refleje.
Correctivo frente a preventivo	$\text{Horas de correctivo} \div \text{horas de preventivo}$	Mira la tendencia de varios meses, no un mes suelto.
Anomalías resueltas	$\text{Correctivos planificados cerrados} \div \text{anomalías detectadas} \times 100$	Si baja, las revisiones detectan problemas que nadie arregla.

Define «en plazo» antes de medir. Por ejemplo, una ventana de tolerancia según la periodicidad: unos días para una revisión mensual y unas semanas para una anual. Escríbela y no la cambies a mitad de año.

■ Seguimiento mensual

Mes	Programadas	Hechas en plazo	Cumplimiento (%)	Aplazadas 2 o más veces	Horas de correctivo	Horas de preventivo
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						

09

Revisión trimestral del plan

Un plan no se escribe una vez. Cada trimestre, repasa esta lista con el equipo y cambia lo que no funcione.

	Comprobación	Notas
☐	El cumplimiento de los tres últimos meses está en el nivel que os propusisteis.	
☐	Ningún equipo del grupo A tiene revisiones aplazadas más de una vez.	
☐	Cada plan asignado genera sus órdenes en su fecha. Un plan que no genera órdenes solo existe en el papel.	
☐	Cada anomalía detectada tiene su orden correctiva con fecha.	
☐	Las horas reales de cada tarea se parecen a las previstas. Si no, corrige las duraciones.	
☐	Los equipos que más fallan tienen la periodicidad revisada.	
☐	Los equipos nuevos están en el inventario y tienen plan; las bajas se han quitado.	
☐	Las tareas que siempre salen «sin incidencias» se han revisado: quizá se pueden espaciar.	
☐	El calendario del próximo trimestre cabe en las horas disponibles.	
☐	El equipo conoce los cambios del plan.	

NOTAS

Sobre ttendo

Esta plantilla funciona en papel o en una hoja de cálculo. Si el plan crece, en ttendo GMAO un plan se asigna a un activo o a cientos a la vez y el preventivo genera sus órdenes sobre tu calendario laboral, con aviso de los planes vencidos. Lo que una checklist detecta fuera de rango puede convertirse en un correctivo planificado.

attendo.me/gmao