

AURORA

Servicios Medioambientales

Plan IPM Aurora

Gestión Integrada de Plagas compatible con UNE-EN 16636 y Directiva 2009/128/CE

Código documental: AUR-IPM-001

Versión: 1.0

Fecha de emisión: Junio de 2026

Estado: VIGENTE · PUBLICACIÓN ABIERTA

Aurora Servicios Medioambientales, S.L.

CIF B88832738

Bravo Murillo 23, 3.º C · 28015 Madrid

ROESB Comunidad de Madrid: en trámite (junio 2026)

Tipos de producto biocida: TP 2, TP 4, TP 11, TP 14, TP 18

serviciosmedioambientalesaurora.com

Control documental

Este documento es propiedad de Aurora Servicios Medioambientales, S.L. Su difusión pública es voluntaria y forma parte del compromiso de transparencia técnica radical de la organización.

Campo	Valor
Título	Plan IPM Aurora
Código	AUR-IPM-001
Versión	1.0
Fecha de emisión	Junio de 2026
Próxima revisión	Junio de 2027
Elaborado por	Mayra Alejandra Pineda Jurado – Responsable Técnica (Bióloga, Máster Universitario en Virología UCM)
Revisado por	Dirección Técnica Aurora
Aprobado por	Dirección General Aurora
Distribución	Pública – serviciosmedioambientalesaurora.com/transparencia
Marco normativo principal	UNE-EN 16636:2015; Directiva 2009/128/CE; Reglamento (UE) 528/2012; RD 109/2010 (APPCC); RD 614/2024

Histórico de revisiones

Versión	Fecha	Naturaleza del cambio	Responsable
1.0	Junio de 2026	Edición inicial. Publicación abierta.	M.A. Pineda

Compromiso de transparencia

Aurora publica este documento íntegro y sin maquillaje. Cualquier cliente, autoridad sanitaria o profesional del sector puede solicitar aclaraciones por escrito a calidad@serviciosmedioambientalesaurora.com. Las respuestas a preguntas frecuentes se publican en abierto.

Índice del Plan IPM

1. Filosofía IPM Aurora

La Gestión Integrada de Plagas (IPM, Integrated Pest Management) es el marco técnico que Aurora adopta como estándar por defecto. IPM no es un método; es una jerarquía de decisión técnica que privilegia las medidas con menor impacto ambiental y sobre la salud humana, y que solo recurre al biocida cuando las medidas previas han sido insuficientes.

1.1 Jerarquía Aurora IPM

Prevención > Monitorización > Intervención biológica o mecánica > Intervención química como último recurso

Nivel 1 · Prevención: medidas estructurales, higiénicas, de almacenamiento y de gestión de residuos que eliminan las condiciones que favorecen la aparición de la plaga.

Nivel 2 · Monitorización: instalación y revisión periódica de puntos de detección (trampas adhesivas, trampas de luz, estaciones portacebo con cebo no tóxico de control, sensores).

Nivel 3 · Intervención biológica o mecánica: aspirado, vapor, calor seco, frío, captura mecánica, control biológico con organismos auxiliares cuando proceda.

Nivel 4 · Intervención química: aplicación de producto biocida autorizado, en la dosis mínima eficaz, con el método más selectivo y la duración más corta posible.

1.2 Compromiso One Health

Aurora suscribe el principio One Health: la salud humana, la salud animal y la salud ambiental son una sola. Cualquier decisión técnica Aurora pondera el impacto sobre fauna no objetivo, ecosistemas próximos y trabajadores expuestos.

1.3 Compatibilidad normativa

Este plan da cumplimiento operativo a:

- Directiva 2009/128/CE sobre uso sostenible de plaguicidas (principios IPM del Anexo III).
- UNE-EN 16636:2015, apartado 5.3 'Estrategia de intervención'.
- Reglamento (UE) 528/2012 sobre productos biocidas.
- RD 109/2010 cuando aplica a industria alimentaria (APPCC).
- RD 614/2024 para servicios TP 11 (Legionella).

2. Estándar IPM por tipo de instalación

Aurora desarrolla protocolos IPM específicos por vertical. La especificidad técnica es lo que distingue una IPM real de una etiqueta de marketing.

2.1 Hostelería y restauración

- Plagas prioritarias: cucaracha rubia (*Blattella germanica*), rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*), moscas, hormigas, drosophilas.
- Puntos críticos: zona de basuras, almacén seco, almacén frío, sumideros, cámaras, cocina caliente, barra.
- Frecuencia base: mensual + visitas de monitorización quincenales en temporada alta.
- Productos: TP 18 (gel selectivo cucaracha), TP 14 con estación portacebo en perímetro exterior, vapor en zonas de difícil acceso.

2.2 Residencias de mayores y centros sanitarios

- Plagas prioritarias: chinches (*Cimex lectularius*), cucaracha, roedores, moscas, mosquitos.
- Restricciones: zonas con pacientes oncológicos, dializados o inmunodeprimidos exigen métodos no químicos siempre que sea técnicamente viable.
- Coordinación: el plan se coordina con el responsable de servicios generales y, cuando aplica, con la dirección sanitaria del centro.
- Frecuencia base: mensual + monitorización semanal en zonas sensibles.
- Métodos preferentes: calor seco para chinches, captura mecánica para roedores, trampas de luz para insectos voladores.

2.3 Industria alimentaria

- Marco: integración con el sistema APPCC del cliente (RD 109/2010).
- Plagas prioritarias: roedores, cucaracha americana (*Periplaneta americana*), polillas de almacén, gorgojos, moscas.
- Mapa de instalación: zonificación 1 (contacto con alimento), 2 (próxima), 3 (servicios), 4 (perímetro exterior).
- Restricciones: prohibido aplicar TP 18 con propelentes presurizados en zonas 1 y 2 durante producción.
- Documentación: el plan IPM se entrega al auditor APPCC del cliente.

2.4 Sector público (centros educativos, deportivos, municipales)

- Plagas prioritarias: cucarachas, roedores, mosquitos (incluido tigre, *Aedes albopictus*), avispas, palomas.
- Restricciones: aplicaciones químicas fuera de horario lectivo o de actividad pública con ventilación posterior antes de readmitir personas.
- Comunicación: cartelera informativa pública 48 horas antes de cualquier intervención química.

2.5 Comunidades de vecinos

- Plagas prioritarias: cucarachas (zonas comunes), roedores en bajantes y cuartos de basuras, palomas, chinches, hormigas.
- Servicios habituales: tratamiento de arquetas, desratización perimetral, instalación de disuasores de aves.
- Frecuencia: trimestral o semestral según historial y antigüedad del edificio.

3. Protocolo IPM sin SGAR

Los rodenticidas anticoagulantes de segunda generación (SGAR, second-generation anticoagulant rodenticides) presentan persistencia ambiental elevada y riesgo documentado de envenenamiento secundario sobre fauna silvestre (rapaces, mustélidos, mascotas). Aurora los evita por defecto en exteriores y zonas sensibles.

3.1 Decisión técnica

Situación	Decisión Aurora por defecto
Interior con riesgo alimentario	Captura mecánica + monitorización con cebo no tóxico. SGAR solo bajo riesgo grave acreditado y con plan de retirada.
Exterior urbano con espacios verdes	Trampa mecánica de exterior + monitorización. SGAR no autorizado por defecto.
Exterior rural / industria con presencia de rapaces	Trampa mecánica + box de monitorización + control estructural. SGAR prohibido salvo orden expresa.
Zonas sensibles (escuelas, parques infantiles, centros mayores)	Solo métodos no químicos. SGAR no autorizado.
Brote agudo con riesgo sanitario inminente	Posible uso temporal previa firma técnica de la RT y plan de retirada en menos de 30 días.

3.2 Alternativas técnicas Aurora

- Trampas mecánicas de captura instantánea (snap trap) en estación portacebo cerrada con llave.
- Trampas multicaptura para roedores en zonas técnicas.
- Trampas adhesivas en cuartos técnicos vigilados (revisión 72 horas máximo).
- Trampas electrónicas con detección telemática.
- Control estructural: cierre de gateras, malla en sumideros, hermetización de puertas, gestión de residuos.

Compromiso de transparencia

Cuando una intervención Aurora utilice SGAR, la decisión se documenta en el acta de servicio con justificación técnica de por qué no se ha aplicado el protocolo sin SGAR y con plan de retirada del producto. El acta es accesible al cliente.

4. Diagnóstico inicial – Checklist de 50 puntos

El diagnóstico inicial Aurora se basa en un checklist estandarizado adaptado por vertical. Garantiza que ningún punto crítico queda sin revisar y permite comparar evaluaciones a lo largo del tiempo.

4.1 Bloques del checklist

Bloque	Puntos	Contenido
Entorno y perímetro	8	Vegetación próxima, basura exterior, contenedores, charcos, jardines, accesos
Estructura del edificio	10	Estado de juntas, gateras, puertas, ventanas, hermetización, falsos techos
Suministros y residuos	6	Almacenamiento de comida, gestión de basura, vaciado diario, cubos lavables
Saneamiento y agua	6	Sumideros, arquetas, fugas, condensaciones, depósitos
Zonas de proceso o cocina	8	Limpieza, hueco máquinas, equipos parados, productos sin tapar
Almacén seco y frío	5	Rotación, paletizado, separación de pared, presencia de productos rotos
Zonas técnicas	4	Cuartos eléctricos, calderas, ascensores, conductos
Evidencias y monitorización previa	3	Capturas, excrementos, sendas, daños, fotografías históricas

Cada punto se valora con escala 0–4 (0 ausente, 4 óptimo). La suma total se traduce en una de tres categorías Aurora:

- ≥ 170 puntos → Riesgo estándar. Plan IPM base.
- 120 – 169 puntos → Riesgo elevado. Plan IPM reforzado con medidas estructurales.
- < 120 puntos → Riesgo crítico. Plan IPM intensivo + intervención estructural urgente + reevaluación mensual.

5. Plan de actuación tipo – Cronograma 12 meses

Aurora propone cronogramas tipo por vertical, que se ajustan al diagnóstico inicial. Los cronogramas reflejan el carácter estacional de muchas plagas (mosquitos, hormigas, avispas, moscas).

5.1 Cronograma hostelería (riesgo estándar)

Mes	Actuación principal
Enero	Visita base + monitorización cucaracha + revisión perímetro roedor
Febrero	Visita base + monitorización + cierre de gateras detectadas
Marzo	Visita base + prevención hormiga (perimetral)
Abril	Visita base + instalación trampas de luz reforzada (insectos voladores)
Mayo	Visita base + control mosca preventivo en basuras
Junio	Visita base + evaluación semestral + envío informe al cliente
Julio	Visita base + visita extra de monitorización (temporada alta)
Agosto	Visita base + visita extra de monitorización
Septiembre	Visita base + cierre temporada
Octubre	Visita base + refuerzo perímetro roedor (entrada al frío)
Noviembre	Visita base + revisión hermetización
Diciembre	Visita base + evaluación anual + informe al cliente + propuesta plan año siguiente

5.2 Cronograma residencia / centro sanitario (riesgo elevado)

- Visita base mensual + monitorización semanal por personal del centro con kit Aurora.
- Inspección trimestral exhaustiva de chinches en habitaciones con rotación, salas comunes y lavandería.
- Tratamiento térmico de chinches bajo demanda con protocolo no químico.
- Informe trimestral al cliente con resultados de monitorización y acciones.

5.3 Cronograma industria alimentaria (riesgo crítico por defecto)

- Visita quincenal mínima, con cronograma alineado al APPCC.
- Mapa de monitorización activa con código de puntos.
- Análisis trimestral de tendencia de capturas y alertas tempranas.
- Auditoría anual conjunta con el responsable APPCC del cliente.

6. Indicadores de éxito IPM

Aurora mide la eficacia de cada plan IPM con un set de indicadores objetivos. Estos indicadores agregan al Aurora Quality Index pero también se devuelven al cliente individualmente en su informe periódico.

Indicador	Definición y umbral Aurora
Tasa de capturas en monitorización	Capturas por punto y mes. Objetivo: descenso continuado tras los primeros 3 meses del plan.
Frecuencia de detección visual	Número de visitas con evidencia (excrementos, sendas, especímenes). Objetivo: < 10% a partir del 6º mes.
Porcentaje de reducción	Comparativa con la línea base del diagnóstico inicial. Objetivo: > 80% a los 6 meses.
Reaparición en garantía	Aparición de la misma especie en ventana de garantía contractual. Objetivo: < 2% (AQI-01).
Reclamaciones del cliente	Reclamaciones por servicio. Objetivo: 0 reclamaciones técnicas no resueltas en 5 días.

7. Productos biocidas autorizados Aurora

Aurora aplica exclusivamente productos biocidas con número de Registro Oficial de Biocidas vigente, conforme al Reglamento (UE) 528/2012 y a la base de datos del Ministerio de Sanidad.

7.1 Categorías por TP

TP	Uso principal Aurora
TP 2	Desinfección de superficies y equipos auxiliares (sistemas de riesgo Legionella, zonas comunes).
TP 4	Higiene en industria alimentaria y hostelería con productos compatibles con contacto indirecto con alimento.
TP 11	Biocidas para tratamiento de torres de refrigeración y circuitos cerrados / abiertos en prevención Legionella.
TP 14	Rodenticidas. Uso restringido conforme al protocolo sin SGAR (sección 3).
TP 18	Insecticidas. Geles selectivos, pulverización residual de baja toxicidad, larvicidas reguladores de crecimiento (IGR).

7.2 Selección por familia de activo (familia preferente)

- Insecticidas residuales: piretroides tipo I (deltametrina, cipermetrina) y reguladores de crecimiento (S-metopreno, piriproxifeno).
- Geles cucaracha: indoxacarb, fipronil, hidrametilnón, imidacloprid (rotación de activo para evitar resistencias).
- Larvicidas mosquito: *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), diflubenzurón, S-metopreno.
- Rodenticidas (uso restringido): bromadiolona o difenacoum solo en interior y siempre en estación portacebo cerrada con llave. Anticoagulantes de primera generación o no anticoagulantes (colecalfierol) cuando técnicamente viables.
- Desinfectantes Legionella TP 11: hipoclorito sódico, dióxido de cloro, peróxido de hidrógeno + plata, todos con número de registro vigente.

7.3 Rotación de activos

Para minimizar el riesgo de resistencia (especialmente en cucaracha y mosca), Aurora rota familias de activos cada 6 meses en planes de mantenimiento continuado.

7.4 Trazabilidad del producto aplicado

Cada aplicación queda asociada al producto y al lote efectivamente utilizado, mediante código de barras o registro manual cruzado con el Libro Oficial de Movimientos (LOM).

- El acta de servicio incluye nombre comercial, número de registro, TP, lote y cantidad aplicada.
- La discrepancia entre LOM y actas se considera no conformidad mayor.
- Las retiradas, lotes con defecto y modificaciones del estatus regulatorio se comunican al cliente afectado en plazo máximo de 5 días hábiles.

7.5 Gestión de resistencias

Aurora monitoriza la eficacia de cada familia de activo a través de las tasas de captura de monitorización tras la aplicación. Indicios de resistencia:

- Tasa de captura estable o creciente tras 2 ciclos de aplicación correctamente ejecutados.
- Mortalidad observada por debajo del 80% en pruebas ad hoc con población recolectada del cliente.
- Reparación sistemática en plazos cortos en instalaciones del mismo cliente.

Ante indicios de resistencia, Aurora cambia de familia de activo y revisa el plan IPM, priorizando refuerzo de métodos no químicos.

8. Restricciones absolutas Aurora

Aurora NO ejecuta los siguientes servicios

TP 8 'Protección de la madera': Aurora no realiza tratamientos antitermitas, carcoma o xilófagos. Estos servicios se derivan a empresas especializadas.

Productos clasificados T+ (muy tóxicos): no se aplican gases tóxicos como fosfuro de aluminio o de magnesio salvo orden expresa de autoridad sanitaria competente y bajo control directo de la Responsable Técnica.

Productos CMR categoría 1A o 1B (carcinógenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción): Aurora no los incluye en su catálogo por defecto.

SGAR (rodenticidas anticoagulantes de segunda generación) en exteriores y zonas sensibles, salvo justificación técnica documentada (ver sección 3).

Productos sin registro oficial vigente: nunca, sin excepciones.

Mezclas no autorizadas por la ficha de datos de seguridad: nunca.

9. Compatibilidad APPCC y otros sistemas de calidad cliente

9.1 RD 109/2010 y sistemas APPCC

Cuando el cliente Aurora opera bajo un sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), el Plan IPM Aurora se integra como prerrequisito de higiene del sistema.

Aurora aporta al cliente:

- Plan IPM firmado por la Responsable Técnica.
- Mapa de monitorización con códigos de puntos para integración en plano APPCC.
- Actas de servicio compatibles con auditoría externa (IFS, BRC, FSSC 22000).
- Registro fotográfico georreferenciado de cada visita.
- Tendencia trimestral de capturas y acciones correctivas.

9.2 Otros sistemas

- ISO 22000: Aurora aporta documentación trazable y mapa de procesos.
- BRCGS: cumplimiento de los requisitos del módulo de control de plagas.
- Sellos sectoriales (Q de calidad turística, sello 'Restaurante Sostenible'): documentación específica adicional bajo demanda.

10. Documentación entregada al cliente

Cada servicio Aurora entrega al cliente un set documental homogéneo, accesible en formato papel y en el portal documental del cliente.

Documento	Contenido
Acta de servicio	Documento operativo de la visita (ver Manual de Calidad anexo III).
Informe técnico mensual o trimestral	Resumen de visitas, evolución de monitorización, recomendaciones.
Informe anual de evaluación	Síntesis del año, comparativa con línea base, plan propuesto para año siguiente.
Mapa de instalación actualizado	Plano con puntos de monitorización numerados.
Fichas de datos de seguridad (FDS)	FDS de todos los productos aplicados, vigentes.
Certificados de cualificación del aplicador	Bajo solicitud del cliente.
Acceso al portal documental Aurora	Histórico íntegro disponible online.

10.bis · Modelo de informe técnico Aurora

El informe técnico Aurora es el entregable que materializa la transparencia frente al cliente. Es un documento estructurado, con datos comparables a lo largo del tiempo y con lenguaje accesible para quien no es especialista en sanidad ambiental.

Bloques del informe periódico

Bloque	Contenido
Resumen ejecutivo	Hallazgos clave del periodo en 5 líneas. Lectura accesible a Dirección del cliente.
Datos del periodo	Visitas realizadas, productos aplicados (cantidad, lote), incidencias detectadas.
Monitorización	Tabla y gráfico de capturas por punto y por plaga, comparado con el periodo anterior.
Tendencia	Análisis de evolución, identificación de hot spots, alertas tempranas.
Recomendaciones técnicas	Acciones estructurales o de gestión que requieren intervención del cliente.
Cumplimiento normativo	Estado documental APPCC, RD 614/2024, otras referencias aplicables.
Próximo periodo	Visitas programadas, prioridades técnicas, alertas estacionales.
Anexos	Actas de servicio del periodo, FDS de productos aplicados, evidencias relevantes.

Lenguaje del informe

Aurora redacta los informes en castellano, en lenguaje técnico cuando es necesario y accesible siempre. Cada término técnico se acompaña de una definición breve la primera vez que aparece. El cliente Premium no está obligado a ser experto en sanidad ambiental; el documento se diseña para que lo entienda.

11. Tecnología de monitorización Aurora

La monitorización es el motor del IPM: convierte el control de plagas en un sistema de datos en lugar de un conjunto de actuaciones aisladas. Aurora utiliza una combinación de medios analógicos probados y tecnología digital cuando aporta valor verificable.

11.1 Trampas pasivas con código numerado

- Estaciones portacebo numeradas con identificador único que se mapea sobre el plano de la instalación.
- Trampas adhesivas estándar para artrópodos rastreros y voladores, con código y fecha de instalación.
- Trampas de luz UV con placa adhesiva sustituible y conteo semanal.

11.2 Trampas con telemetría

- Trampas mecánicas con sensor de captura que notifica al servidor Aurora en cuanto se produce la captura.
- Permite reducir el tiempo entre la captura y la retirada del animal, mejorando bienestar y bioseguridad.
- Aurora prioriza esta tecnología en clientes de riesgo crítico (industria alimentaria, hospitales).

11.3 Inteligencia de datos

- Tendencia de capturas por punto, por plaga, por instalación y por sector, para detección precoz de brotes.
- Alertas automáticas cuando se supera umbral estacional definido por la Responsable Técnica.
- Comparativa con cohorte de clientes similares para identificar instalaciones con anomalía sistemática.

12. Sostenibilidad y huella ambiental

El servicio de control de plagas tiene impacto ambiental directo (productos biocidas) e indirecto (envases, movilidad, residuos). Aurora se compromete a medir y reducir dicho impacto.

12.1 Reducción de biocidas

- Indicador: kg / litros de biocida aplicado por servicio y por instalación. Aurora persigue una reducción $\geq 30\%$ en planes IPM de 24 meses respecto a la línea base del primer mes.
- Política: la dosis mínima eficaz es siempre la dosis objetivo. La aplicación general por defecto está prohibida.

12.2 Envases y residuos

- Compra prioritaria de productos en formato concentrado y envases recargables cuando exista la opción del fabricante.
- Devolución de envases al sistema de gestión de envases industriales (SCRAP) autorizado.
- Trazabilidad de cada envase desde la entrada al almacén hasta su retirada como residuo peligroso.

12.3 Movilidad

- Optimización de rutas por software para reducir kilómetros recorridos por servicio.
- Compromiso de incorporación progresiva de vehículos eléctricos en flota propia a partir de 2027.

12.4 Impacto en biodiversidad

- Política sin SGAR en exteriores y zonas sensibles (sección 3) como herramienta directa de protección de fauna silvestre.
- Cuando se observa fauna silvestre objetivo o no objetivo en torno a una instalación tratada, se notifica al responsable del cliente y, si procede, a la autoridad ambiental competente.

Anexo · Fichas técnicas IPM por plaga

Ficha 1 · Chinchas (*Cimex lectularius*)

- Diagnóstico: inspección de costuras de colchón, somier, rodapiés y mobiliario; identificación de exuvias, manchas fecales y especímenes vivos. Trampas de monitorización pasiva.
- Prevención: protectores de colchón certificados, control de equipajes en residencias y hoteles, formación de personal de limpieza.
- Métodos no químicos: calor seco a 50–55 °C durante 90 minutos, vapor a 110 °C en zonas concretas, aspiración con boquilla específica, lavado de textiles a > 60 °C.
- Métodos químicos: pulverización residual con piretroides + IGR en bandas perimetrales y zonas de refugio. Repetición a los 10–14 días.
- Verificación: monitorización pasiva durante 6 semanas tras tratamiento.

Ficha 2 · Cucarachas (*Blattella germanica*, *Periplaneta americana*)

- Diagnóstico: trampas adhesivas con atrayente. Inspección nocturna con linterna en zonas húmedas (fregaderos, lavavajillas, motores).
- Prevención: limpieza profunda, eliminación de hueco-cocina, sellado de juntas, gestión de residuos.
- Métodos preferentes: gel cebo en aplicación puntual en juntas y bisagras. Rotación de activo cada 2 ciclos.
- Métodos complementarios: pulverización residual en zonas perimetrales no manipulables, polvo desecante (tierra de diatomeas) en falsos suelos.
- Verificación: monitorización adhesiva durante 4 semanas, conteo semanal de capturas.

Ficha 3 · Roedores urbanos (*Rattus norvegicus*, *Mus musculus*)

- Diagnóstico: identificación de sendas, excrementos, daños de roedura, madrigueras. Trampas de monitorización con cebo no tóxico.
- Prevención: hermetización de huecos > 6 mm, malla en sumideros, control de basura.
- Métodos preferentes Aurora: trampa mecánica de captura instantánea, trampa multicaptura, trampa electrónica con telemetría.
- Métodos químicos: TP 14 conforme al protocolo sin SGAR (sección 3) en estaciones portacebo cerradas con llave, numeradas y mapeadas.
- Verificación: revisión de puntos de monitorización con periodicidad ≤ 30 días.

Ficha 4 · Hormigas

- Diagnóstico: identificación de especie (*Lasius niger*, *Linepithema humile*, *Pheidole* spp.) por morfología y comportamiento. Determina selección de cebo.
- Prevención: limpieza de derrames, sellado de juntas perimetrales, eliminación de pulgones en jardines (control biológico).
- Métodos preferentes: gel cebo selectivo en senda y entrada del nido.
- Métodos complementarios: pulverización residual perimetral exterior cuando el nido es inaccesible.

Ficha 5 · Mosquitos (incluido Aedes albopictus)

- Diagnóstico: inspección de focos de agua estancada en radio de 200 metros. Trampas de oviposición para Aedes.
- Prevención: eliminación o vaciado de focos, mallas en imbornales, mantenimiento de fuentes ornamentales.
- Larvicida preferente: Bacillus thuringiensis israelensis (Bti) en focos productivos.
- Adulticida puntual: pulverización residual perimetral en zonas con presión alta.
- Coordinación: en zonas con presencia de Aedes albopictus, Aurora notifica al servicio público de control vectorial competente.

Ficha 6 · Aves urbanas (palomas, gaviotas, estorninos)

- Diagnóstico: cartografía de posaderos, dormideros y zonas de nidificación; conteo de individuos.
- Métodos preferentes: medios físicos disuasivos (púas, redes, cables tensados, geles ópticos).
- Aurora no captura ni sacrifica aves; no aplica avicidas químicos.
- Limpieza de excrementos con productos TP 2 autorizados y EPI completo (riesgo zoonótico).

Ficha 7 · Legionella (TP 11)

- Diagnóstico: censo de instalaciones susceptibles (torres de refrigeración, agua caliente sanitaria, condensadores, sistemas de agua climatizada con aerosolización) conforme al RD 614/2024.
- Métodos preferentes: limpieza y desinfección programada, hipercloración, choque térmico, dióxido de cloro en continuo.
- Muestreo: laboratorio externo acreditado por ENAC. Aurora no realiza analítica microbiológica internamente.
- Documentación: registro en libro de mantenimiento conforme al Anexo II del RD 614/2024.
- Formación: aplicador con formación específica 25 horas en Legionella (Anexo IV RD 614/2024).

Ficha 8 · Moscas (Musca domestica, géneros sinantrópicos)

- Diagnóstico: trampas de luz con conteo semanal, identificación de focos de cría (residuos orgánicos, mataderos, granjas próximas).
- Prevención: gestión hermética de residuos, drenaje de líquidos, mosquiteras en aberturas, cortinas de aire en accesos de cocina.
- Larvicida: regulador de crecimiento en focos. Adulticida solo cuando los métodos previos son insuficientes.
- Trampas de luz UV con placa adhesiva en interior, fuera del campo visual del cliente final.

Ficha 9 · Avispas y abejas (precaución)

- Aurora prioriza la reubicación de colonias de Abeja melífera (*Apis mellifera*) en coordinación con apicultores locales. No se eliminan colmenas de abeja salvo riesgo sanitario grave.
- Para *Vespa velutina* (avispa asiática): localización del nido, trampeo selectivo en primavera con cebos específicos, eliminación nocturna del nido por personal cualificado con EPI categoría III.
- Para avispas comunes (*Vespula germanica*, *V. vulgaris*): eliminación del nido fuera del horario de actividad humana.

Ficha 10 · Procesionaria del pino (uso restringido)

- Aurora ejecuta servicios de gestión de procesionaria solo cuando el cliente tiene zonas verdes propias bajo gestión y existe riesgo para la salud humana (centros con niños, residencias con jardines).
- Métodos preferentes: trampas de feromona, endoterapia, retirada manual de bolsones con EPI.
- Métodos químicos: Bti específico aplicado por personal cualificado, sin pulverización con riesgo de deriva sobre fauna no objetivo.

Anexo II · Checklist diagnóstico ampliado por vertical

Hostelería – puntos críticos extendidos

Punto	Criterio de evaluación
Zona de basuras	Cubo con tapa, lavado diario, contenedor con bisagra, vaciado nocturno
Almacén seco	Productos elevados 20 cm del suelo, separados 10 cm de la pared, sin envases rotos
Cámara fría	Sin restos en juntas, suelos secos, sin condensación en falso techo
Cocina caliente	Sin productos sin tapar, fogones limpios, hueco-cocina sellado
Lavavajillas	Sin restos en filtro, sin escapes de agua, juntas íntegras
Barra	Sin frutas expuestas sin protección, sumidero con rejilla, hielo cubierto
Acceso de mercancía	Puerta con burlete, ausencia de cajas almacenadas en exterior
Comedor	Sin restos en mobiliario, papeleras vaciadas en cada turno

Industria alimentaria – zonificación y restricciones

Zona	Definición	Productos biocidas permitidos
Zona 1	Contacto directo con alimento	Solo TP 4 compatibles con contacto indirecto, fuera de producción
Zona 2	Próxima a contacto	TP 4, TP 18 selectivos, sin pulverización general
Zona 3	Servicios, vestuarios, oficinas	TP 18 y TP 14 con restricciones de horario
Zona 4	Perímetro exterior	TP 14 (en estación cerrada), TP 18 residual perimetral

Anexo III · Cláusula de garantía Aurora (referencia)

La garantía Aurora es contractual, escrita y específica por servicio. El texto literal de la cláusula se publica en el documento AUR-GAR-001. Los plazos genéricos por categoría son:

Servicio	Plazo de garantía	Reintervención
Tratamiento puntual cucaracha o chinches	60 días	Sin coste si reaparece la especie tratada
Desratización puntual	90 días	Sin coste si reaparecen capturas en monitorización
Tratamiento mosquitos / hormigas	30 días en temporada	Sin coste
Plan IPM anual	Vigencia del contrato	Reintervenciones incluidas conforme al cronograma
Servicio Legionella TP 11	Según RD 614/2024	Reintervenciones y revisiones conforme a plan sanitario

Anexo IV · Glosario IPM

Término	Definición Aurora
IPM (Integrated Pest Management)	Gestión integrada de plagas. Marco que prioriza prevención y monitorización sobre intervención química.
SGAR	Second-Generation Anticoagulant Rodenticide. Rodenticidas anticoagulantes de segunda generación: brodifacoum, bromadiolona,

Término	Definición Aurora
	difenacoum, difethialone, flocoumafén.
TP	Tipo de Producto biocida según Reglamento (UE) 528/2012.
IGR	Insect Growth Regulator. Regulador del crecimiento de insectos (S-metopreno, piriproxifeno, diflubenzurón).
APPCC	Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (RD 109/2010 y normativa derivada).
ROESB	Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas.
FDS	Ficha de Datos de Seguridad del producto biocida.
AQI	Aurora Quality Index. Marco de medición técnica radical Aurora.
Bti	Bacillus thuringiensis subsp. israelensis. Larvicida biológico para dípteros.
One Health	Enfoque de salud única que vincula salud humana, animal y ambiental.

Anexo V · Referencias bibliográficas y normativas

- UNE-EN 16636:2015 ‘Servicios de gestión de plagas. Requisitos y competencias’. AENOR.
- Reglamento (UE) 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.
- Directiva 2009/128/CE por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas.
- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.
- Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Real Decreto 614/2024, de 9 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero, sobre normas relativas a la higiene de los productos alimenticios.
- Base de datos del Registro Oficial de Biocidas, Ministerio de Sanidad, Gobierno de España.
- ECHA (European Chemicals Agency). Base de datos sobre productos biocidas activos.
- CEPA – Confederation of European Pest Management Associations. Guías técnicas y código de conducta.
- ANECPLA – Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental. Guías sectoriales.
- OMS / FAO. Documentación técnica IPM y resistencias a biocidas.

Cierre del Plan IPM

Este plan refleja la práctica técnica de Aurora a junio de 2026. Será revisado anualmente y se versionará en cada actualización significativa. Las decisiones técnicas concretas para cada cliente las firma la Responsable Técnica en el plan IPM

personalizado.