ZAL Port
Zona d'Activitats Logístiques
Port de Barcelona

Pliego de Prescripciones Técnicas

Coordinación y Mantenimiento de los Sistemas de Seguridad de la ZAL Port

Fecha: noviembre 2026
Exp. 2722001

ÍNDICE:

1 ASPECTOS GENERALES 6
1.1 OBJETO 6
1.2 ÁMBITO 6
2 ALCANCE 6
2.1 PRESTACIONES 9
2.1.1 Gestión y coordinación de los sistemas 9
2.1.2 Mantenimiento preventivo 10
2.1.3 Mantenimiento correctivo 11
2.1.4 Actuaciones evolutivas y mejoras 12
2.1.5 Inventario y documentación técnica 13
2.1.6 Sistema GMAO y trazabilidad 13
2.1.7 Licencias, garantías, repuestos y consumibles 14
2.2 SISTEMAS 15
2.2.1 Sistema de gestión de información de seguridad física, SCADA y PSIM 15
2.2.2 Sistemas de videovigilancia CCTV 16
2.2.3 Sistemas de telefonía VoIP 16
2.2.4 Sistema de recepción de llamadas de emergencia VoIP 16
2.2.5 Sistema de control de accesos peatonal Service Center 17
2.2.6 Sistemas de control de accesos vehicular Service Center 17
2.2.7 Sistema de protección contra incendios 18
2.2.8 Sistema de carga de vehículos eléctricos 19
2.2.9 Sistema de lectura de matrículas LPR 19
2.2.10 Sistema de control de termografía (CCTV) 20
2.2.11 Sistema de Megafonía 20
2.2.12 Sistema de Videoporteros 20
2.2.13 Sistema intrusión 21
2.2.14 Sistema de Alimentación Ininterrumpida 21
2.2.15 Sistema de estaciones meteorológicas 21
2.2.16 Sistema de avisos masivos 21
2.2.17 Sistema de Video-Wall 22

2.2.18 Sistema de control de accesos electrónico iLOQ 22
2.2.19 Sistemas de control de aforo y analítica 22
2.2.20 Otros sistemas e integraciones 22
2.3 OPERATIVA 23
2.3.1 Accesos Peatonales 23
2.3.2 Accesos de vehículos y aparcamiento 24
2.3.3 Intrusión 25
2.3.4 Emergencias 25
2.3.5 Soporte tecnológico 26
2.3.6 Sistemas objeto de seguimiento e integración 27
2.3.7 Integración de los sistemas de control de accesos y seguridad 27
2.3.8 Gestión de espacios tecnológicos 28
2.4 PLAN DE MANTENIMIENTO 29
2.4.1 Planificación del mantenimiento 29
2.4.2 Mantenimiento preventivo y conductivo 30
2.4.3 Resultado de las revisiones 31
2.4.4 Mantenimiento técnico-legal o reglamentario 32
2.4.5 Mantenimiento correctivo 33
2.4.6 Gestión de configuraciones y cambios 33
2.4.7 Gestión de repuestos y obsolescencia 34
2.4.8 Gamas de mantenimiento 35
2.4.9 Registros y cierre de las intervenciones 36
2.5 MEDIOS PERSONALES 36
2.5.1 Gestor de Sistemas de Seguridad 37
2.5.2 Perfil profesional del Gestor de Sistemas de Seguridad 38
2.5.3 Equipo de Mantenimiento 39
2.5.4 Personal técnico especializado 40
2.5.5 Sustituciones y continuidad de los recursos 40
2.5.6 Disponibilidad y atención fuera del horario ordinario 41
2.5.7 Medios materiales 41
2.5.8 Organización y coordinación 42
2.5.9 Subrogación del personal 42
3 ASPECTOS TÉCNICOS 43
3.1 ACTUACIONES 43
3.2 VERIFICACIÓN Y PRUEBAS 44

3.3 GESTIÓN DE CONFIGURACIONES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA 45
3.4 COPIAS DE SEGURIDAD Y RECUPERACIÓN 46
3.5 ACTUALIZACIONES, VERSIONES Y OBSOLESCENCIA 47
3.6 CIBERSEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS TÉCNICOS 47
3.7 COORDINACIÓN CON TERCEROS 48
3.8 INFORMES DEL SERVICIO 48
3.9 GESTIÓN DE INCIDENCIAS RELEVANTES 49
3.10 CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y TÉCNICO 50
3.11 PREVENCIÓN DE RIESGOS Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES 50
3.12 PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 51
3.13 AUDITORIA 51
4 NIVELES DE SERVICIO (SLA) 52
4.1 Clasificación de las incidencias 53
4.1.1 Criticidad MUY ALTA 53
4.1.2 Criticidad ALTA 53
4.1.3 Criticidad MEDIA 54
4.1.4 Criticidad BAJA 54
4.2 Determinación y modificación de la criticidad 54
4.3 Definición de los tiempos de servicio 54
4.4 Niveles de servicio del mantenimiento correctivo 55
4.5 Cobertura del servicio 56
4.6 Inicio del cómputo 56
4.7 Suspensión del cómputo de los SLA 56
4.8 Escalado de incidencias 57
4.9 Incidencias recurrentes 58
4.10 Niveles de servicio del mantenimiento preventivo 58
4.11 Disponibilidad de sistemas críticos 58
4.12 Seguimiento y medición de los niveles de servicio 59
4.13 Incumplimiento de los niveles de servicio 60
5 PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO 60
5.1 Incumplimiento de los SLA del mantenimiento correctivo 60
5.2 Agravación por demora 61
5.3 Incumplimiento del mantenimiento preventivo 61
5.4 Incumplimientos en la gestión y trazabilidad del servicio 61
5.5 Incumplimientos de las obligaciones de información 62

5.6 Incumplimiento de la adscripción y continuidad de medios personales 62
5.7 Incumplimientos en materia de seguridad y accesos técnicos 63
5.8 Reincidencia 63
5.9 Aplicación de las penalizaciones 63
5.10 Límite de las penalizaciones 64
ANEJOS 65
(ANEJO Nº 1) 66
(ANEJO Nº 2) 77
(ANEJO Nº 3) 108

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es definir las condiciones técnicas que regirán la prestación de los servicios de gestión, coordinación y mantenimiento de los sistemas de seguridad de CILSA, incluyendo los sistemas implantados en el edificio Service Center y aquellos sistemas e infraestructuras ubicados en la ZAL Port que se encuentren incluidos en el alcance del contrato.

El servicio comprenderá la gestión técnica de los sistemas de seguridad, su mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo, así como la supervisión, coordinación y soporte técnico necesarios para garantizar su correcta operación, disponibilidad, continuidad e integración, en los términos establecidos en el presente PPT y sus anejos.

El alcance comprenderá los equipos, elementos hardware y software, aplicaciones, licencias, integraciones, comunicaciones asociadas y demás componentes expresamente incluidos en el presente PPT y en el inventario contractual.

Los requisitos establecidos en este PPT tendrán la consideración de prescripciones técnicas mínimas de obligado cumplimiento durante la ejecución del contrato.

1.2 ÁMBITO

El ámbito de prestación de los servicios objeto del presente PPT comprende el edificio Service Center y los distintos emplazamientos e instalaciones gestionados por CILSA en la ZAL Port (BCN) y la ZAL Port (Prat), en los que se encuentren ubicados los sistemas incluidos en el alcance del contrato.

Los servicios se prestarán sobre los sistemas, equipos, infraestructuras, aplicaciones y componentes identificados en el presente PPT y sus anejos, de acuerdo con el diferente nivel de intervención establecido para cada uno de ellos, que podrá comprender su gestión y supervisión, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y soporte técnico.

La inclusión de un emplazamiento dentro del ámbito territorial del servicio no supondrá, por sí misma, la inclusión de la totalidad de los sistemas o equipos existentes en dicho emplazamiento, que vendrá determinada por el alcance definido en el apartado 2 y por el inventario contractual correspondiente.

2 ALCANCE

El servicio objeto del presente contrato comprende la gestión, coordinación, supervisión y mantenimiento de los sistemas de seguridad incluidos en el presente PPT, así como de los equipos, elementos hardware y software, aplicaciones, licencias, integraciones, comunicaciones asociadas y demás componentes que expresamente formen parte de su alcance.

La prestación del servicio se estructura en los siguientes ámbitos:

a) Gestión y coordinación de los sistemas de seguridad
Comprenderá la gestión técnica, seguimiento, coordinación, soporte y supervisión de los sistemas y servicios incluidos en el contrato, mediante la figura del Gestor de Sistemas de Seguridad, que actuará como interlocutor técnico con CILSA y realizará, entre otras funciones, el seguimiento de incidencias, coordinación de actuaciones, control documental, actualización de inventarios y utilización y seguimiento de la herramienta GMAO.
Asimismo, coordinará, cuando resulte necesario, las actuaciones con otros proveedores, fabricantes, mantenedores o servicios de CILSA que puedan intervenir sobre sistemas o infraestructuras relacionadas.

b) Mantenimiento preventivo
Comprenderá las actuaciones periódicas de inspección, revisión, comprobación, limpieza, ajuste, parametrización, pruebas de funcionamiento y demás operaciones necesarias para mantener los sistemas incluidos en el contrato en condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad, seguridad y conservación.

Las actuaciones se realizarán conforme a las frecuencias, gamas de mantenimiento, criterios de aceptación y entregables establecidos en el presente PPT y sus anejos, dejando constancia de su ejecución y resultado en la herramienta GMAO.

c) Mantenimiento correctivo
Comprenderá la atención, diagnóstico y resolución de averías, anomalías e incidencias que afecten al funcionamiento de los sistemas incluidos en el alcance del contrato, así como las actuaciones necesarias para restablecer su operatividad.

El mantenimiento correctivo se realizará conforme a la criticidad de la incidencia y a los niveles de servicio (SLA) establecidos en el presente PPT.

Las actuaciones deberán quedar debidamente documentadas, incluyendo como mínimo la incidencia detectada, diagnóstico, actuaciones realizadas, elementos afectados o sustituidos y estado final del sistema.

d) Actuaciones evolutivas y mejoras
El servicio podrá comprender la realización de actuaciones evolutivas, mejoras técnicas, adaptaciones, ampliaciones o modificaciones sobre los sistemas incluidos en el contrato cuando sean expresamente solicitadas y previamente autorizadas por CILSA.

Estas actuaciones podrán tener como finalidad, entre otras, mejorar la funcionalidad, disponibilidad, seguridad, integración, rendimiento u operatividad de los sistemas, incorporar nuevas funcionalidades, adaptar los sistemas a nuevas necesidades de CILSA o responder a situaciones de obsolescencia tecnológica.

Las actuaciones evolutivas y mejoras que no estén comprendidas en las prestaciones ordinarias de mantenimiento preventivo o correctivo requerirán solicitud o autorización previa de CILSA y, cuando comporten un coste adicional, deberán ser objeto de valoración económica previa, de acuerdo con los precios y condiciones establecidos contractualmente.

La ejecución de estas actuaciones no podrá suponer una alteración sustancial del objeto del contrato. Cualquier actuación que exceda del alcance contractual deberá tramitarse conforme a las reglas que resulten aplicables.

e) Prestaciones asociadas

Cuando expresamente se establezca en el presente PPT, el servicio comprenderá asimismo la gestión y seguimiento de licencias, suscripciones, garantías, soporte de fabricante, consumibles y servicios especializados, así como la interlocución con fabricantes y terceros necesaria para garantizar la correcta prestación del servicio.

El adjudicatario garantizará durante toda la vigencia del contrato la continuidad, trazabilidad y adecuada documentación del servicio, manteniendo actualizados los inventarios, configuraciones, esquemas, planos, documentación técnica y registros correspondientes.

Asimismo, deberá colaborar en las actuaciones necesarias para garantizar una transición ordenada del servicio, tanto al inicio del contrato como a su finalización, facilitando a CILSA la información, documentación y conocimiento necesarios para asegurar su continuidad.

Las prestaciones descritas se realizarán exclusivamente sobre los sistemas, equipos y elementos incluidos en el apartado 2.2 y en los correspondientes inventarios o anejos, sin perjuicio de las exclusiones que expresamente se establezcan.

La prestación tendrá como finalidad garantizar una adecuada gestión técnica de los sistemas de seguridad de CILSA y, en particular:

- Mantener los sistemas incluidos en el contrato en un adecuado estado de funcionamiento y conservación.
- Garantizar, dentro de los niveles de servicio establecidos, su disponibilidad, fiabilidad y continuidad operativa.
- Minimizar el impacto de las incidencias y restablecer la operatividad de los sistemas en los plazos establecidos.
- Prevenir averías mediante una adecuada planificación y ejecución del mantenimiento preventivo.
- Mantener actualizada la documentación técnica, inventarios, configuraciones, planos, esquemas, licencias, garantías y demás información asociada a los sistemas.
- Garantizar la trazabilidad de las actuaciones realizadas mediante la herramienta GMAO.

- Coordinar adecuadamente las actuaciones del adjudicatario con CILSA y con los terceros que intervengan en sistemas o infraestructuras relacionadas.
- Facilitar la evolución tecnológica de los sistemas, dentro de los límites y condiciones establecidos en el contrato.

2.1 PRESTACIONES

El ADJUDICATARIO asumirá la gestión integral de las prestaciones incluidas en el presente contrato, aportando la organización, personal, medios técnicos, herramientas, conocimientos y recursos necesarios para garantizar la correcta gestión, operación y mantenimiento de los sistemas incluidos en su alcance.

La prestación comprenderá tanto los elementos físicos como los componentes lógicos asociados a los sistemas objeto del contrato, incluyendo, cuando corresponda, equipos de campo, servidores, puestos de operación, software, bases de datos, servicios, aplicaciones, licencias, comunicaciones, interfaces e integraciones, en los términos establecidos en el presente PPT y sus anejos.

Las prestaciones se desarrollarán de manera coordinada y quedarán estructuradas en los siguientes ámbitos:

2.1.1 Gestión y coordinación de los sistemas

El ADJUDICATARIO realizará la gestión técnica y coordinación de los sistemas incluidos en el contrato mediante la figura del Gestor de Sistemas de Seguridad, que constituirá el principal interlocutor técnico entre CILSA y el ADJUDICATARIO.

Sin perjuicio del desarrollo específico de sus funciones en el apartado correspondiente al personal, la gestión comprenderá, como mínimo:

- La planificación, programación y coordinación de las actuaciones objeto del contrato.
- El seguimiento del estado operativo de los sistemas.
- La coordinación del mantenimiento preventivo, correctivo y de las actuaciones evolutivas y mejoras.
- La gestión y seguimiento de las incidencias y Órdenes de Trabajo.
- La coordinación de los recursos propios del ADJUDICATARIO y, cuando resulte necesario, de fabricantes, servicios técnicos especializados y terceros relacionados con los sistemas.
- La interlocución técnica con otros proveedores de CILSA cuando una incidencia, actuación o integración afecte a sistemas ajenos al presente contrato.
- La gestión y supervisión del inventario, documentación técnica, configuraciones, licencias, garantías y registros asociados al servicio.
- El seguimiento del cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

- La propuesta a CILSA de medidas de optimización, actualización o mejora de los sistemas.
- La elaboración y seguimiento de la información e informes previstos en el PPT.
- La gestión técnica y supervisión de los sistemas vinculados al aparcamiento interior y exterior incluidos en el alcance del contrato.
- El soporte técnico a CILSA en cuestiones relacionadas con los sistemas de seguridad y sus integraciones.

2.1.2 Mantenimiento preventivo

El ADJUDICATARIO realizará el mantenimiento preventivo de los sistemas incluidos en el alcance, con el objeto de prevenir averías, detectar degradaciones y mantener los equipos y aplicaciones en condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad y conservación.

El mantenimiento preventivo incluirá, como mínimo:

- Las inspecciones, verificaciones, pruebas, limpiezas, ajustes y operaciones periódicas establecidas en las gamas de mantenimiento.
- La revisión funcional de los equipos hardware y componentes de campo.
- La revisión del estado y funcionamiento de aplicaciones, servicios y componentes software incluidos.
- La comprobación de las comunicaciones e integraciones entre sistemas.
- La revisión de configuraciones y parámetros necesarios para el correcto funcionamiento.
- La detección y registro de anomalías y la correspondiente apertura de incidencia cuando proceda.
- La realización y verificación de las copias de seguridad que resulten necesarias antes de actuaciones sobre configuraciones o software.
- El seguimiento de versiones, firmware, certificados y obsolescencia de los componentes incluidos.
- La actualización de la información de mantenimiento en el GMAO.
- La emisión de los correspondientes registros e informes de mantenimiento.

Las periodicidades, operaciones concretas, criterios de aceptación y entregables serán los establecidos en el Plan de Mantenimiento y sus correspondientes gamas, que tendrán carácter de mínimos.

Asimismo, quedarán comprendidas aquellas licencias, suscripciones, soportes o servicios recurrentes que el PPT o las mediciones identifiquen expresamente como incluidos en el precio del contrato.

2.1.3 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprenderá la atención, diagnóstico, reparación, sustitución o restitución de los equipos, componentes hardware y software incluidos en el alcance que presenten averías, anomalías, degradaciones o pérdida total o parcial de funcionalidad.

Las actuaciones correctivas podrán derivarse de:

- Incidencias comunicadas por CILSA.
- Alarmas o avisos generados por los propios sistemas.
- Incidencias detectadas por el ADJUDICATARIO durante las actuaciones preventivas.
- Fallos o degradaciones detectados en sistemas relacionados que produzcan una afectación sobre los sistemas incluidos en el contrato.

El ADJUDICATARIO deberá realizar el diagnóstico necesario para determinar la causa de la incidencia y adoptar las actuaciones necesarias para recuperar la operatividad del sistema dentro de los SLA establecidos.

Cuando el origen de la incidencia se encuentre en un sistema o infraestructura cuyo mantenimiento corresponda a un tercero, el ADJUDICATARIO deberá identificar y documentar la causa, comunicarla a CILSA, colaborar técnicamente en su resolución y realizar las actuaciones que correspondan sobre los sistemas incluidos en el contrato para restablecer su funcionamiento una vez solucionada la causa externa.

El servicio incluirá, asimismo:

- Gestión de garantías y procedimientos RMA.
- Interlocución con fabricantes y servicios técnicos.
- Mano de obra y desplazamientos necesarios en los términos económicos establecidos en el contrato.
- Disponibilidad de canales de atención y Helpdesk.
- Registro y trazabilidad de todas las incidencias mediante número de ticket.
- Comunicación de apertura, evolución y cierre de la incidencia.
- Documentación de las actuaciones realizadas y elementos sustituidos.
- Actualización del inventario cuando una actuación implique altas, bajas o sustituciones.

La atención de incidencias, su diagnóstico, seguimiento, coordinación, desplazamientos, mano de obra y las actuaciones técnicas necesarias para determinar la causa de la avería y restablecer la operatividad de los sistemas estarán comprendidos en las prestaciones ordinarias del servicio, sin coste adicional para CILSA, salvo aquellos trabajos, suministros o medios que se encuentren expresamente sometidos a precio unitario conforme a la documentación contractual.

Cuando para la reparación definitiva resulte necesaria la sustitución o suministro de equipos, componentes, repuestos, materiales, licencias o elementos no incluidos económicamente en las prestaciones ordinarias del servicio, su ejecución requerirá la previa autorización de CILSA y se valorará de acuerdo con los precios unitarios establecidos contractualmente.

Cuando no exista un precio unitario aplicable, el ADJUDICATARIO deberá presentar previamente una valoración suficientemente desglosada, que deberá ser aprobada por CILSA antes de la ejecución del trabajo, salvo las actuaciones inmediatas imprescindibles para evitar riesgos o daños mayores que no admitan demora.

La apertura, diagnóstico o gestión de una incidencia no implicará, por sí misma, la autorización de trabajos o suministros con coste adicional.

2.1.4 Actuaciones evolutivas y mejoras

CILSA podrá solicitar al ADJUDICATARIO la realización de actuaciones evolutivas, ampliaciones, adaptaciones y mejoras sobre los sistemas incluidos en el ámbito tecnológico del contrato.

Podrán comprender, entre otras:

- Incorporación o sustitución de equipos.
- Ampliación de funcionalidades.
- Modificaciones de configuraciones o arquitecturas.
- Desarrollo o modificación de interfaces e integraciones.
- Actualizaciones o migraciones tecnológicas.
- Adaptaciones derivadas de obsolescencia.
- Actuaciones destinadas a incrementar la seguridad, disponibilidad, rendimiento o capacidad de los sistemas.

Toda actuación evolutiva deberá ser previamente solicitada o autorizada por CILSA.

Cuando no esté comprendida en las prestaciones ordinarias incluidas en el precio del contrato, el ADJUDICATARIO deberá presentar previamente una propuesta técnica y valoración económica, suficientemente desglosada, que deberá ser aprobada por CILSA antes de iniciarse los trabajos.

La propuesta deberá identificar, al menos:

- Objeto y justificación de la actuación.
- Solución técnica propuesta.
- Equipos, licencias y materiales.
- Horas y perfiles profesionales requeridos.
- Precio conforme a los precios contractuales aplicables.
- Planificación.

- Afectaciones previstas.
- Pruebas y criterios de aceptación.
- Documentación que deberá actualizarse.

Finalizada la actuación, el ADJUDICATARIO realizará las pruebas correspondientes y entregará la documentación técnica actualizada, incluyendo cuando proceda configuraciones, esquemas, planos as built, manuales e inventario actualizado.

2.1.5 Inventario y documentación técnica

En el plazo máximo de un mes desde el inicio del contrato, el ADJUDICATARIO verificará el inventario inicial suministrado por CILSA y entregará un inventario actualizado de todos los sistemas, equipos y componentes incluidos en el alcance.

El inventario deberá identificar, cuando resulte aplicable:

- Sistema y subsistema.
- Equipo o componente.
- Fabricante, modelo y número de serie.
- Ubicación.
- Dirección o identificación lógica.
- Versión de software o firmware.
- Estado.
- Fecha de instalación o incorporación, cuando sea conocida.
- Garantía.
- Licencias asociadas.
- Integraciones o dependencias relevantes.
- Fecha y tipo del último mantenimiento.

El ADJUDICATARIO mantendrá el inventario actualizado durante toda la vigencia del contrato, registrando las altas, bajas, sustituciones y modificaciones que se produzcan.

Igualmente mantendrá actualizada la documentación técnica asociada: planos, esquemas, configuraciones, manuales, protocolos, certificados, licencias, garantías, informes y demás documentación necesaria para la correcta explotación de los sistemas.

2.1.6 Sistema GMAO y trazabilidad

El ADJUDICATARIO deberá disponer e implantar una herramienta GMAO, que será utilizada para la planificación, registro, seguimiento y trazabilidad de las actuaciones realizadas durante el contrato.

Como mínimo, el GMAO deberá permitir:

- Inventario de activos.
- Planificación del mantenimiento preventivo.
- Generación y gestión de Órdenes de Trabajo.
- Registro y clasificación de incidencias.
- Identificación de equipos afectados.
- Registro de fechas y tiempos de atención.
- Identificación del personal actuante.
- Registro de materiales y repuestos utilizados.
- Incorporación de fotografías y documentación.
- Seguimiento del estado de cada actuación.
- Histórico de mantenimiento por activo.
- Obtención de informes y explotación de indicadores y SLA.

Toda actuación preventiva, correctiva o evolutiva deberá quedar registrada y ser trazable.

La información generada en el GMAO durante la ejecución del contrato deberá estar a disposición de CILSA y ser entregada, en formato estructurado y reutilizable, cuando CILSA lo solicite y, en todo caso, a la finalización del contrato.

2.1.7 Licencias, garantías, repuestos y consumibles

El ADJUDICATARIO gestionará las licencias, garantías, soportes, repuestos y consumibles que el PPT y sus anejos identifiquen como incluidos en el contrato.

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO:

- Controlar las fechas de vencimiento de licencias y garantías.
- Gestionar las renovaciones incluidas contractualmente.
- Gestionar garantías de fabricante y RMA.
- Mantener control del stock de repuestos.
- Informar anticipadamente a CILSA de riesgos de obsolescencia o falta de soporte.
- Proponer, cuando corresponda, alternativas de sustitución.

Los materiales o equipos no incluidos económicamente en la cuota del servicio no podrán ser suministrados o sustituidos con cargo adicional sin autorización previa de CILSA, salvo las actuaciones de emergencia que expresamente se regulen en otro apartado del PPT.

2.2 SISTEMAS

Las prestaciones definidas en el presente PPT se realizarán sobre los sistemas, equipos, aplicaciones, infraestructuras e integraciones que se indican en este apartado, de acuerdo con el nivel de intervención que corresponda a cada uno de ellos.

El alcance comprenderá, cuando resulte aplicable, los equipos de campo, elementos auxiliares, servidores, puestos de operación, aplicaciones, bases de datos, servicios, comunicaciones, interfaces, licencias e integraciones necesarias para el correcto funcionamiento de cada sistema.

El inventario de equipos asociado a cada uno de los sistemas tendrá carácter dinámico durante la vigencia del contrato. Las altas, bajas, sustituciones o modificaciones derivadas de actuaciones de mantenimiento, renovación o evolución autorizadas por CILSA deberán quedar reflejadas en el inventario y en la herramienta GMAO.

La inclusión de un sistema en el presente apartado no implicará necesariamente que todos sus elementos estén sometidos al mismo régimen de mantenimiento. Cuando existan elementos sujetos únicamente a gestión, supervisión o integración, o elementos expresamente excluidos del mantenimiento, esta circunstancia se indicará específicamente en el correspondiente subapartado o inventario.

2.2.1 Sistema de gestión de información de seguridad física, SCADA y PSIM

El alcance comprenderá los sistemas de gestión y supervisión utilizados por CILSA para la operación centralizada de los sistemas de seguridad y servicios asociados, incluyendo las plataformas SCADA y PSIM existentes, así como sus módulos, servidores, puestos de operación, bases de datos, servicios e integraciones.

Se incluyen las plataformas de gestión de seguridad y vídeo existentes, incluyendo GENETEC Security Center y Mission Control, así como los módulos, servicios e integraciones asociados que formen parte de la arquitectura implantada.

El ADJUDICATARIO realizará la gestión, mantenimiento y soporte de los componentes incluidos, asegurando la disponibilidad de los servicios, comunicaciones e integraciones necesarias para su funcionamiento.

El servicio comprenderá asimismo la gestión de configuraciones, usuarios y perfiles técnicos que CILSA determine, así como el seguimiento de versiones, actualizaciones, licencias y soporte de fabricante incluidos contractualmente.
Cualquier modificación de configuración que pueda afectar a la operatividad o integración de los sistemas deberá ser previamente coordinada con CILSA y quedar adecuadamente documentada.

2.2.2 Sistemas de videovigilancia CCTV

El alcance comprenderá los sistemas de videovigilancia incluidos en el contrato y sus elementos asociados, entre otros:

- Cámaras fijas, móviles, térmicas o de cualquier otra tecnología incluida en el inventario.
- Codificadores y elementos auxiliares.
- Elementos de transmisión asociados al sistema.
- Servidores y sistemas de grabación.
- Sistemas de almacenamiento.
- Aplicaciones y servicios de gestión de vídeo.
- Puestos de visualización y operación.
- Licencias.
- Configuraciones e integraciones con otros sistemas.

El mantenimiento comprenderá la comprobación del funcionamiento, calidad de imagen, enfoque y orientación, grabación, recuperación de imágenes, comunicaciones, estado de los dispositivos y demás verificaciones definidas en las correspondientes gamas de mantenimiento.

Las cámaras u otros elementos de videovigilancia cuya titularidad, gestión o mantenimiento corresponda a terceros quedarán fuera del mantenimiento cuando así se identifique expresamente en el inventario, sin perjuicio de las obligaciones de supervisión, integración o coordinación que correspondan al ADJUDICATARIO.

2.2.3 Sistemas de telefonía VoIP

Se incluyen los sistemas y dispositivos de telefonía VoIP vinculados a la operación de los sistemas objeto del contrato, incluyendo terminales, servidores, gateways, aplicaciones, configuraciones e integraciones que se identifiquen en el inventario.

El ADJUDICATARIO garantizará su correcta configuración y operatividad y realizará las actuaciones de diagnóstico necesarias ante incidencias, coordinándose con los responsables de las infraestructuras de comunicaciones cuando el origen de la avería sea externo al alcance del contrato.

2.2.4 Sistema de recepción de llamadas de emergencia VoIP

Se incluye el sistema destinado a la recepción y gestión de llamadas de emergencia, junto con los terminales, aplicaciones, servidores, interfaces y elementos asociados incluidos en el inventario.
El mantenimiento deberá garantizar la correcta recepción, identificación y gestión de las comunicaciones, así como la disponibilidad de las integraciones establecidas con otros sistemas.
Las incidencias que afecten a la recepción de llamadas de emergencia serán clasificadas de acuerdo con su criticidad y tratadas conforme a los SLA establecidos en el presente PPT.

2.2.5 Sistema de control de accesos peatonal Service Center

Se incluyen los sistemas destinados al control de accesos peatonales del Service Center, así como sus equipos, aplicaciones y elementos auxiliares.

El alcance comprenderá, cuando corresponda:

- Lectores y dispositivos de identificación.
- Controladoras.
- Cerraduras y elementos electrónicos asociados.
- Torniquetes o elementos físicos automatizados.
- Interfonos y elementos de comunicación vinculados al acceso.
- Servidores y aplicaciones.
- Bases de datos.
- Credenciales y sistemas de gestión de permisos.
- Integraciones con otros sistemas.

El mantenimiento comprenderá la comprobación del funcionamiento de los dispositivos, comunicaciones, permisos e integraciones, así como el diagnóstico y resolución de las incidencias de los elementos incluidos.

2.2.6 Sistemas de control de accesos vehicular Service Center

Se incluyen los sistemas destinados a gestionar y controlar los accesos de vehículos al Service Center y a las zonas de estacionamiento incluidas en el alcance del contrato.

Se considerarán incluidos, cuando formen parte del inventario:

- Barreras y automatismos.
- Controladoras.
- Lectores y dispositivos de identificación.
- Sistemas de lectura de matrículas vinculados al acceso.
- Espiras, sensores y elementos de detección.
- Semáforos y señalización asociada.
- Interfonos.
- Aplicaciones y servidores.
- Sistemas de pago, cuando correspondan.
- Integraciones con los sistemas de gestión y seguridad.

El ADJUDICATARIO garantizará la correcta operación e integración del conjunto y la coordinación de las actuaciones necesarias para resolver las incidencias que afecten al servicio.

2.2.7 Sistema de protección contra incendios

Las instalaciones de protección contra incendios (PCI) existentes en los distintos emplazamientos de CILSA disponen de sistemas de detección, alarma y control cuyo mantenimiento reglamentario corresponde a un mantenedor especializado y, por tanto, queda excluido del mantenimiento preventivo y correctivo objeto del presente contrato.

No obstante, queda incluida en el alcance del presente contrato la gestión, supervisión y mantenimiento de la integración de los sistemas PCI con las plataformas de gestión de seguridad incluidas en el contrato, en particular con GENETEC Security Center y Mission Control, cuando dicha integración se encuentre implantada.

A estos efectos, el alcance del ADJUDICATARIO comprenderá, cuando corresponda:

- La supervisión del estado de las comunicaciones entre las centrales PCI y las plataformas de gestión de seguridad.
- La comprobación de la correcta recepción e identificación de alarmas, averías, estados y demás eventos integrados.
- La verificación de la correcta representación de los eventos en mapas, planos o interfaces de operación.
- La comprobación de las reglas, automatismos y procedimientos asociados a los eventos PCI dentro de las plataformas objeto del contrato.
- El mantenimiento y soporte de los módulos, interfaces, drivers, plugins, servicios, comunicaciones y demás elementos destinados específicamente a realizar la integración entre los sistemas PCI y las plataformas de gestión.
- La gestión y renovación de las licencias o soportes correspondientes a dichas integraciones cuando se encuentren expresamente incluidos en el contrato.
- El diagnóstico de las incidencias que afecten a la integración, identificando si su origen se encuentra en los sistemas incluidos en este contrato o en las instalaciones mantenidas por terceros.
- La coordinación técnica con el mantenedor especializado de PCI cuando sea necesaria su intervención para el diagnóstico, prueba o resolución de una incidencia.
- La realización de las pruebas funcionales necesarias para verificar, tras cualquier intervención que pueda afectar a la integración, la correcta transmisión y gestión de los eventos.

Cuando una incidencia tenga su origen en un equipo o componente perteneciente a la instalación PCI cuyo mantenimiento corresponda al mantenedor especializado, el ADJUDICATARIO deberá identificar y documentar la incidencia, comunicarla a CILSA y colaborar técnicamente con dicho mantenedor hasta el restablecimiento de la integración, sin asumir por ello el mantenimiento del equipo PCI afectado.

El mantenimiento reglamentario de las centrales, detectores, pulsadores, sirenas, sistemas de extinción y demás elementos propios de las instalaciones de protección contra incendios no forma parte del alcance del presente contrato, salvo aquellos módulos, interfaces o

componentes que se encuentren expresamente identificados como pertenecientes a la integración con los sistemas objeto de este PPT.

La renovación y mantenimiento de las licencias correspondientes al plugin Fire Monitor y demás componentes software de integración que se identifiquen expresamente en el presupuesto contractual quedarán incluidos en el alcance del servicio.

2.2.8 Sistema de carga de vehículos eléctricos

El alcance sobre los sistemas de recarga de vehículos eléctricos será el definido en el inventario y comprenderá, según corresponda, su supervisión, integración y soporte técnico.

Cuando su mantenimiento técnico corresponda a un proveedor o mantenedor específico, el ADJUDICATARIO realizará las actuaciones de seguimiento y coordinación necesarias y gestionará las incidencias que afecten a su integración con los sistemas incluidos en el presente contrato

2.2.9 Sistema de lectura de matrículas LPR

Se incluyen los sistemas de reconocimiento y lectura automática de matrículas LPR incluidos en el inventario contractual.

El alcance comprenderá, según la arquitectura existente:

- Cámaras y dispositivos LPR.
- Sistemas de iluminación asociados.
- Servidores.
- Aplicaciones y servicios.
- Bases de datos.
- Licencias.
- Comunicaciones.
- Interfaces e integraciones.
- Sistemas INTEMO y demás soluciones de gestión vinculadas cuando formen parte del sistema implantado.

El ADJUDICATARIO comprobará la capacidad de captura, lectura, reconocimiento y transmisión de matrículas y la correcta interacción con los sistemas de control de accesos y demás sistemas integrados.

2.2.10 Sistema de control de termografía (CCTV)

Se incluyen los equipos de termografía y sus elementos asociados que figuren en el inventario contractual.

El mantenimiento comprenderá la verificación de la operatividad de cámaras, sensores, comunicaciones, aplicaciones, alarmas e integraciones, así como las pruebas funcionales correspondientes.

2.2.11 Sistema de Megafonía

El sistema de megafonía quedará incluido en el alcance en los términos establecidos en el inventario contractual.

Cuando el mantenimiento de determinados componentes corresponda a terceros, el ADJUDICATARIO realizará las funciones de supervisión, integración y coordinación necesarias para garantizar la correcta interacción con los sistemas objeto del presente contrato.

2.2.12 Sistema de Videoporteros

Se incluyen en el alcance del contrato los sistemas de videoportero vinculados al control y gestión de accesos que figuren en el inventario contractual.

El alcance comprenderá los terminales, cámaras, dispositivos de llamada, elementos de audio, controladoras, comunicaciones, configuraciones y demás elementos auxiliares asociados, así como sus integraciones con los sistemas de control de accesos, videovigilancia y las plataformas de gestión de seguridad.

El mantenimiento preventivo y correctivo se realizará sobre los equipos expresamente incluidos en el inventario contractual, principalmente los correspondientes al sistema AIPHONE.

Los interfonos COMMEND instalados en los accesos de ZAL Port quedan excluidos del mantenimiento preventivo y correctivo del presente contrato, al corresponder su mantenimiento al adjudicatario responsable del contrato de accesos de ZAL Port.

No obstante, en la medida en que dichos equipos se encuentren integrados con las plataformas de gestión de seguridad incluidas en el presente contrato, el ADJUDICATARIO deberá garantizar la supervisión y mantenimiento de la integración, así como realizar las actuaciones de diagnóstico y coordinación técnica necesarias ante cualquier incidencia que afecte a dicha integración.

Cuando se determine que el origen de la incidencia corresponde a un equipo cuyo mantenimiento sea responsabilidad de un tercero, el ADJUDICATARIO deberá documentar la incidencia, comunicarla a CILSA y colaborar técnicamente con el mantenedor correspondiente hasta el restablecimiento de la integración o funcionalidad afectada.

2.2.13 Sistema intrusión

Se incluyen los sistemas de detección de intrusión y sus elementos asociados incluidos en el inventario.

El alcance comprenderá, según corresponda:

- Centrales y controladoras.
- Detectores y sensores.
- Contactos y dispositivos de campo.
- Sistemas de alarma.
- Comunicaciones.
- Aplicaciones.
- Interfaces e integraciones con sistemas de gestión de seguridad.

El ADJUDICATARIO comprobará la correcta detección y transmisión de alarmas y la correcta integración con las plataformas de seguridad correspondientes.

2.2.14 Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Los sistemas de alimentación ininterrumpida que den soporte a los sistemas incluidos en el presente contrato serán objeto del nivel de mantenimiento, supervisión o coordinación establecido en el inventario contractual.

El ADJUDICATARIO verificará las alarmas e información disponible sobre su estado y coordinará, cuando proceda, las intervenciones con el mantenedor especializado.

2.2.15 Sistema de estaciones meteorológicas

Se incluyen las estaciones meteorológicas y los equipos, sensores, servidores, aplicaciones, comunicaciones e integraciones que se identifiquen en el inventario.

El mantenimiento comprenderá las verificaciones necesarias para asegurar la disponibilidad y coherencia de los datos generados y su correcta transmisión e integración con los sistemas que los utilicen.

Se incluirán las licencias, suscripciones, comunicaciones o servicios asociados cuando se identifiquen expresamente como incluidos en el contrato.

2.2.16 Sistema de avisos masivos

La Zona de Actividades Logísticas dispone de una solución multiplataforma que permite la gestión y ejecución de los diferentes planes de acción frente a las situaciones de riesgo o amenazas, así como la generación de diferentes mensajes de alerta usando diferentes canales de comunicación.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar, dentro de su ámbito de responsabilidad, la disponibilidad de la plataforma, la correcta gestión de las configuraciones técnicas y su integración con los sistemas correspondientes.

2.2.17 Sistema de Video-Wall

Se incluyen los sistemas de visualización Video-Wall vinculados a la operación de los sistemas de seguridad, incluyendo pantallas, controladores, procesadores, servidores, puestos de operación, software de gestión, comunicaciones y demás elementos identificados en el inventario.

El mantenimiento comprenderá las comprobaciones funcionales necesarias para garantizar la correcta representación de las fuentes de información y su disponibilidad para la operación.

2.2.18 Sistema de control de accesos electrónico iLOQ

Se incluye el sistema de control de accesos electrónico iLOQ, junto con los elementos hardware y software, dispositivos de cierre, credenciales, aplicaciones, licencias, comunicaciones e integraciones que se identifiquen en el inventario contractual.

El ADJUDICATARIO realizará las actuaciones de gestión técnica, mantenimiento y soporte necesarias sobre los elementos incluidos en el alcance, incluyendo el seguimiento de licencias y servicios asociados cuando contractualmente corresponda.

2.2.19 Sistemas de control de aforo y analítica

Se incluyen los sistemas de control de aforo, conteo, analítica y tratamiento automatizado de información vinculados a la gestión de accesos y seguridad que se identifiquen en el inventario.

El alcance comprenderá los dispositivos de captación, servidores, aplicaciones, algoritmos o módulos licenciados, comunicaciones, interfaces e integraciones necesarias para su funcionamiento.

El ADJUDICATARIO realizará las comprobaciones funcionales necesarias y verificará la correcta transmisión e integración de la información con los sistemas relacionados.

2.2.20 Otros sistemas e integraciones

El ADJUDICATARIO realizará las funciones de gestión técnica, supervisión y coordinación que se definan sobre aquellos sistemas relacionados con la seguridad, movilidad, comunicaciones o gestión de instalaciones que, aun no estando sometidos a mantenimiento integral dentro del presente contrato, tengan una **integración o dependencia funcional** con los sistemas incluidos.

La intervención sobre estos sistemas quedará limitada al alcance expresamente definido en el PPT y en sus inventarios, sin que su mera integración con un sistema incluido suponga la asunción por el ADJUDICATARIO de su mantenimiento integral.

Cuando una incidencia tenga su origen en uno de estos sistemas, el ADJUDICATARIO deberá realizar las actuaciones de diagnóstico que razonablemente permitan determinar la causa, documentarla, comunicarla a CILSA y colaborar con el tercero responsable hasta el restablecimiento de la integración o funcionalidad afectada.

2.3 OPERATIVA

La operativa de los sistemas objeto del presente contrato se realizará de forma coordinada, garantizando la correcta interacción entre los diferentes sistemas, aplicaciones e infraestructuras incluidos en el alcance.

El ADJUDICATARIO deberá conocer y mantener la operativa funcional de los sistemas existentes y sus integraciones, garantizando su continuidad y colaborando con CILSA en su optimización y evolución.

Cualquier actuación que pueda afectar a la operativa habitual de los sistemas deberá ser previamente coordinada con CILSA. Cuando resulte necesario interrumpir total o parcialmente un servicio, el ADJUDICATARIO deberá informar previamente de la afectación prevista, duración estimada y medidas alternativas o de contingencia propuestas, salvo en situaciones de emergencia que requieran una actuación inmediata.

Las configuraciones, procedimientos y reglas de operación deberán mantenerse debidamente documentados y actualizados durante toda la vigencia del contrato.

2.3.1 Accesos Peatonales

Se consideran accesos peatonales aquellos que permiten el acceso de personas a las instalaciones gestionadas por CILSA sin vinculación a un vehículo.

En el Service Center existirán zonas de acceso público y zonas de acceso restringido. El acceso a estas últimas deberá realizarse mediante los sistemas de identificación y acreditación habilitados por CILSA.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar la correcta operativa e integración de los diferentes medios de identificación y acceso existentes, entre los que podrán encontrarse:

- Credenciales o tarjetas.
- Credenciales mediante dispositivos electrónicos.
- Sistemas de control de accesos electrónicos iLOQ.
- Códigos QR.

- Otros medios de identificación que CILSA pueda incorporar durante la vigencia del contrato.

La asignación, modificación o supresión de permisos deberá efectuarse exclusivamente por personal autorizado y de acuerdo con los procedimientos establecidos por CILSA.

El ADJUDICATARIO deberá asegurar la sincronización y coherencia de la información necesaria entre los sistemas de gestión de accesos y las plataformas con las que se encuentren integrados.

El acceso de visitantes o personal no habitual podrá gestionarse mediante acreditaciones temporales, códigos QR u otros mecanismos habilitados por CILSA, permitiendo establecer, cuando proceda, períodos de validez, ubicaciones autorizadas y demás restricciones de acceso.

El sistema deberá mantener la trazabilidad técnica de los eventos de acceso de acuerdo con las funcionalidades disponibles y los períodos de conservación que establezca CILSA.

Los sistemas de videovigilancia y video-interfonía asociados a los accesos complementarán la operativa de control y permitirán al personal autorizado efectuar las comprobaciones correspondientes.

2.3.2 Accesos de vehículos y aparcamiento

Los sistemas de control de accesos de vehículos gestionarán la entrada y salida de vehículos en las instalaciones y zonas de estacionamiento incluidas en el contrato.

La operativa podrá realizarse mediante los diferentes mecanismos de identificación habilitados por CILSA, entre otros:

- Lectura automática de matrículas mediante sistemas LPR.
- Credenciales o tarjetas.
- Códigos QR.
- Tickets.
- Interfonía.
- Otros sistemas de identificación que puedan implantarse durante la vigencia del contrato.

La autorización de acceso mediante matrícula deberá estar asociada a un usuario, vehículo, autorización o regla de acceso previamente definida en el sistema correspondiente.

Los sistemas LPR deberán interactuar con los sistemas de control de accesos de manera que, cuando la matrícula sea reconocida y disponga de autorización válida, pueda ejecutarse automáticamente la correspondiente secuencia de acceso.

Las barreras, espiras, detectores, semáforos, lectores, tótems, cajeros, interfonos y demás elementos asociados deberán funcionar de manera coordinada con los sistemas de gestión correspondientes.

El ADJUDICATARIO será responsable de la gestión técnica, supervisión y mantenimiento de los sistemas de aparcamiento interior y exterior incluidos en el contrato, garantizando su correcta operación y minimizando la afectación a los usuarios en caso de incidencia.

Las incidencias que impidan o dificulten la entrada o salida de vehículos deberán gestionarse de acuerdo con la criticidad y los niveles de servicio establecidos en el presente PPT.

Cuando se produzca una incidencia deberá garantizarse, siempre que sea técnicamente posible y de acuerdo con las instrucciones de CILSA, una operativa alternativa que permita mantener el acceso o salida de vehículos en condiciones adecuadas de seguridad.

2.3.3 Intrusión

Los sistemas de intrusión tendrán por objeto detectar y comunicar accesos, aperturas, movimientos o situaciones no autorizadas en los espacios protegidos.

Su operativa comprenderá los elementos y funcionalidades definidos en el apartado 2.2 y en el inventario contractual, incluyendo, cuando corresponda:

- Detectores volumétricos.
- Contactos magnéticos.
- Detectores de rotura de cristal.
- Centrales y módulos de intrusión.
- Sistemas de comunicación de alarmas.
- Integraciones con las plataformas de gestión de seguridad.
- Integraciones con la Central Receptora de Alarmas cuando corresponda.

El ADJUDICATARIO garantizará la correcta generación, transmisión, recepción e identificación técnica de las alarmas y eventos.

La activación y desactivación de zonas, modificación de horarios, reglas, usuarios o parámetros de funcionamiento deberá realizarse por personal autorizado y quedar documentada cuando implique un cambio de configuración.

Cuando la gestión o recepción de determinadas alarmas corresponda a una empresa de seguridad o Central Receptora de Alarmas externa, el ADJUDICATARIO deberá colaborar con esta y con CILSA en el diagnóstico y resolución de cualquier incidencia técnica relacionada con la transmisión o recepción de las señales.

2.3.4 Emergencias

Los sistemas vinculados a situaciones de emergencia deberán garantizar, dentro del ámbito de responsabilidad del ADJUDICATARIO, la disponibilidad de las funcionalidades necesarias para la detección, gestión, comunicación y seguimiento de los eventos correspondientes.

Se incluyen en esta operativa los sistemas que expresamente formen parte del alcance contractual, entre otros:

- Sistemas de detección y alarma de incendios.
- Sistemas de megafonía y comunicación.
- Sistemas de avisos masivos.
- Sistemas de videovigilancia utilizados para la verificación de eventos.
- Sistemas de interfonía y comunicación de emergencia.
- Estaciones meteorológicas y sistemas de información ambiental cuando generen alertas integradas.
- Plataformas de gestión, PSIM o herramientas equivalentes utilizadas para coordinar eventos y procedimientos.

Los eventos generados por estos sistemas deberán transmitirse e integrarse con las plataformas correspondientes conforme a la configuración aprobada por CILSA.

Cuando existan procedimientos o protocolos automatizados de actuación vinculados a determinados eventos, el ADJUDICATARIO deberá garantizar su correcta configuración y funcionamiento técnico.

Las modificaciones de procedimientos automatizados, reglas de activación, destinatarios, grupos de comunicación o integraciones relacionadas con emergencias deberán ser previamente autorizadas por CILSA.

El ADJUDICATARIO colaborará en la realización de las pruebas, simulacros y verificaciones técnicas que CILSA determine para comprobar el correcto funcionamiento e integración de estos sistemas.

2.3.5 Soporte tecnológico

El Gestor de Sistemas prestará a CILSA soporte técnico en las materias relacionadas con los sistemas incluidos en el ámbito tecnológico del contrato y con aquellas infraestructuras o servicios que tengan una relación funcional o de integración con ellos.

Este soporte comprenderá, entre otras actuaciones:

- Asistencia técnica en reuniones con fabricantes, proveedores, mantenedores e integradores.
- Análisis técnico de incidencias y problemas de integración.
- Asesoramiento sobre evolución tecnológica y obsolescencia.
- Análisis de compatibilidad entre sistemas.
- Apoyo en la definición técnica de nuevas funcionalidades o evolutivos.
- Apoyo en pruebas de concepto y proyectos piloto.
- Análisis y propuesta de mejoras de seguridad, disponibilidad, eficiencia y operatividad.
- Apoyo técnico en la implantación o modificación de integraciones.

Las actuaciones de soporte tendrán carácter técnico y no facultarán al Gestor de Sistemas para asumir compromisos contractuales o económicos en nombre de CILSA, salvo autorización expresa para una actuación concreta.

Las propuestas que puedan comportar modificaciones, ampliaciones o costes adicionales deberán tramitarse conforme al régimen de actuaciones evolutivas y mejoras establecido en el presente PPT.

2.3.6 Sistemas objeto de seguimiento e integración

CILSA dispone de otros sistemas e infraestructuras tecnológicas que, sin estar necesariamente sometidos al mantenimiento integral objeto del presente contrato, pueden tener una relación funcional o de integración con los sistemas de seguridad.

El ADJUDICATARIO deberá prestar el soporte técnico necesario para garantizar la adecuada interoperabilidad de los sistemas incluidos en el contrato con estas infraestructuras cuando resulten afectadas.

Entre estas tecnologías podrán encontrarse dispositivos y plataformas de Internet of Things (IoT), sensórica y otros sistemas de captación, comunicación o tratamiento de datos vinculados a la seguridad o a la gestión del recinto.

El Gestor de Sistemas colaborará con CILSA en el análisis, diseño técnico, pruebas e integración de nuevos dispositivos o soluciones cuando así se solicite.

La incorporación efectiva de nuevos equipos o sistemas al mantenimiento ordinario requerirá su correspondiente alta en el inventario contractual y, cuando comporte una prestación o coste no incluido en el contrato, deberá tramitarse conforme al régimen previsto para las actuaciones evolutivas y mejoras.

La mera conexión o integración de un sistema de terceros con los sistemas incluidos en el contrato no implicará la asunción de su mantenimiento por parte del ADJUDICATARIO.

2.3.7 Integración de los sistemas de control de accesos y seguridad

CILSA tiene como objetivo avanzar en la **integración y gestión coordinada de los diferentes sistemas de control de accesos y seguridad**, reduciendo la fragmentación entre plataformas y facilitando su operación, supervisión y explotación de la información.

El ADJUDICATARIO deberá mantener operativas las integraciones existentes y prestar soporte técnico para su evolución conforme a las necesidades que CILSA determine durante la vigencia del contrato.

La arquitectura de integración deberá procurar, cuando resulte técnica y económicamente adecuado:

- Centralizar la supervisión de los principales sistemas.
- Evitar duplicidades innecesarias de información.
- Facilitar la gestión coordinada de usuarios, permisos y eventos.

- Permitir la correlación de eventos procedentes de diferentes sistemas.
- Facilitar la explotación de datos e indicadores.
- Mantener la trazabilidad de eventos y actuaciones.
- Favorecer la interoperabilidad mediante interfaces o mecanismos de integración adecuados.
- Evitar, en la medida de lo posible, dependencias tecnológicas innecesarias que dificulten la evolución futura de los sistemas.

Las integraciones deberán respetar las políticas de seguridad, acceso a la información y arquitectura tecnológica establecidas por CILSA.

Cualquier nueva integración que comporte desarrollo, adquisición de licencias, suministro de equipos o trabajos adicionales no incluidos en las prestaciones ordinarias deberá ser previamente autorizada por CILSA y se tramitará conforme al régimen de actuaciones evolutivas y mejoras.

2.3.8 Gestión de espacios tecnológicos

El Gestor de Sistemas prestará soporte sobre aquellos espacios de CILSA que incorporen equipamiento tecnológico relacionado con los sistemas objeto del contrato o cuya correcta utilización requiera coordinación con las infraestructuras tecnológicas gestionadas.

En particular, podrá prestarse soporte técnico en el Service Center sobre:

- Auditorio.
- Salas de reuniones.
- Centro de Control.
- Salas técnicas y espacios que alberguen equipos incluidos en el contrato.
- Otros espacios que CILSA determine y que tengan una dependencia funcional de los sistemas objeto del servicio.

Las actuaciones podrán comprender la verificación de conectividad, coordinación de los sistemas audiovisuales con las infraestructuras correspondientes, puesta en funcionamiento de los servicios tecnológicos incluidos y asistencia técnica para asegurar su correcta operación.

En el caso del auditorio y salas de reuniones, el Gestor de Sistemas prestará el soporte necesario para la preparación y puesta en servicio de los equipos incluidos en el alcance cuando su utilización haya sido previamente comunicada por CILSA.

La prestación de este soporte no supondrá la incorporación automática al mantenimiento contractual de equipos o instalaciones que no estén incluidos en el correspondiente inventario.

2.4 PLAN DE MANTENIMIENTO

El ADJUDICATARIO elaborará, implantará y mantendrá actualizado durante toda la vigencia del contrato un **Plan de Mantenimiento** de los sistemas, equipos, aplicaciones e instalaciones incluidos en su alcance.

El Plan de Mantenimiento tendrá como finalidad garantizar la disponibilidad, fiabilidad, seguridad y continuidad de los sistemas, prevenir averías, detectar situaciones de degradación u obsolescencia y asegurar el cumplimiento de las obligaciones técnicas y reglamentarias que resulten aplicables.

El Plan deberá contemplar, como mínimo:

- Mantenimiento preventivo y conductivo.
- Mantenimiento técnico-legal o reglamentario, cuando resulte aplicable.
- Mantenimiento correctivo.
- Gestión de incidencias y averías.
- Gestión de repuestos, garantías y RMA.
- Gestión de versiones, firmware, licencias y obsolescencia.
- Pruebas funcionales y de integración.
- Copias de seguridad de configuraciones cuando corresponda.
- Registro y trazabilidad de todas las actuaciones mediante la herramienta GMAO.
- Seguimiento mediante indicadores y niveles de servicio.
- Identificación y propuesta de actuaciones de mejora y renovación.

Las gamas, periodicidades y operaciones de mantenimiento definidas en el presente PPT y sus anejos tendrán la consideración de requisitos mínimos, sin perjuicio de aquellas operaciones adicionales que resulten necesarias como consecuencia de las recomendaciones del fabricante, normativa aplicable, características específicas del equipo o experiencia derivada de su explotación.

El Plan deberá mantenerse permanentemente actualizado y adaptarse a las altas, bajas, sustituciones, modificaciones y actuaciones evolutivas que se produzcan durante la vigencia del contrato.

2.4.1 Planificación del mantenimiento

El ADJUDICATARIO deberá presentar a CILSA, antes del inicio efectivo de las actuaciones de mantenimiento, una planificación inicial que incluya la totalidad de los sistemas y equipos sujetos a mantenimiento preventivo.

La planificación deberá identificar, como mínimo:

- Sistema y equipos objeto de revisión.
- Ubicación.
- Gama de mantenimiento aplicable.
- Periodicidad.

- Actuaciones previstas.
- Recursos necesarios.
- Duración estimada.
- Afectaciones previsibles al servicio.
- Necesidad de coordinación con CILSA o con terceros.

El ADJUDICATARIO elaborará, asimismo, una programación trimestral de mantenimiento preventivo, que deberá ser entregada a CILSA con una antelación mínima de cinco días laborables respecto del inicio de cada trimestre.

La programación será revisada conjuntamente con CILSA y podrá adaptarse para minimizar afectaciones a la actividad, sin que ello implique la omisión o reducción de las operaciones de mantenimiento previstas.

Las visitas o actuaciones que puedan producir afectaciones a usuarios, servicios o instalaciones deberán comunicarse a CILSA con una antelación mínima de tres días laborables, salvo las intervenciones urgentes o aquellas que respondan a incidencias cuya naturaleza requiera una intervención inmediata.

El incumplimiento de una fecha programada deberá quedar justificado y la actuación deberá ser reprogramada dentro del período que corresponda a su frecuencia de mantenimiento.

2.4.2 Mantenimiento preventivo y conductivo

El mantenimiento preventivo y conductivo comprenderá el conjunto de actuaciones periódicas destinadas a conservar los sistemas en condiciones adecuadas de funcionamiento y detectar anticipadamente cualquier anomalía que pueda afectar a su disponibilidad, fiabilidad, seguridad o vida útil.

Comprenderá, cuando resulte aplicable:

- Inspección visual del estado general.
- Limpieza técnica de equipos y componentes.
- Comprobación de fijaciones y elementos mecánicos.
- Verificación de alimentación eléctrica y fuentes auxiliares.
- Comprobación de comunicaciones.
- Verificación de alarmas y eventos.
- Pruebas funcionales.
- Comprobación de integraciones.
- Revisión de parámetros y configuraciones.
- Comprobación de versiones de software y firmware.

- Revisión del estado de licencias y soportes.
- Comprobación de sincronización horaria.
- Verificación del estado de almacenamiento y capacidad.
- Comprobación de registros y logs cuando resulte procedente.
- Revisión del estado de baterías y otros elementos sometidos a desgaste.
- Copia de seguridad de configuraciones cuando corresponda.
- Identificación de elementos obsoletos, degradados o próximos al final de su vida útil.

Las actuaciones se ejecutarán siguiendo las gamas de mantenimiento establecidas para cada sistema, en las que se identificarán la operación a realizar, periodicidad, criterio de aceptación y evidencia o entregable exigible.

Las periodicidades se establecerán, según el sistema y operación, con carácter mensual, trimestral, semestral o anual, sin perjuicio de otras frecuencias que resulten necesarias.

Una actuación preventiva no se considerará completada por la mera visita o inspección. Será necesaria la realización efectiva de las operaciones previstas, su registro en el GMAO y la identificación del resultado obtenido.

2.4.3 Resultado de las revisiones

Cada equipo o elemento revisado se calificará, como mínimo, mediante alguno de los siguientes estados:

- Conforme: el equipo cumple los criterios de aceptación establecidos.
- Conforme con observaciones: el equipo se encuentra operativo, pero se ha identificado una circunstancia que requiere seguimiento o actuación no urgente.
- No conforme: se ha detectado una anomalía o incumplimiento que requiere actuación correctiva.
- No accesible: no ha sido posible realizar la revisión, debiendo indicarse y justificarse la causa.

Toda calificación "No conforme" dará lugar a la apertura de una incidencia u Orden de Trabajo correctiva en el GMAO.

El registro deberá identificar, como mínimo:

- Equipo afectado.
- Ubicación.
- Fecha de detección.
- Incidencia o anomalía.
- Criticidad.

- Causa probable, cuando pueda determinarse.
- Acción provisional adoptada, en su caso.
- Actuación correctiva prevista.
- Repuesto o material necesario, cuando proceda.
- Plazo previsto de resolución.
- Evidencias gráficas o documentales cuando resulten necesarias.

Los equipos calificados como **"No accesibles"** deberán ser objeto de una nueva programación, de manera que la actuación pueda realizarse dentro del período correspondiente siempre que la causa que impidió el acceso haya desaparecido.

2.4.4 Mantenimiento técnico-legal o reglamentario

Cuando alguno de los sistemas o instalaciones incluidos en el contrato esté sujeto a operaciones de mantenimiento, inspección, revisión, ensayo o certificación exigidas por la normativa aplicable, el ADJUDICATARIO deberá incorporarlas al Plan de Mantenimiento.

El mantenimiento técnico-legal comprenderá las actuaciones reglamentariamente exigibles que correspondan al alcance asumido por el ADJUDICATARIO.

El ADJUDICATARIO deberá identificar y mantener actualizado el conjunto de requisitos reglamentarios aplicables a los sistemas incluidos, indicando:

- Normativa aplicable.
- Instalación o equipos afectados.
- Actuación requerida.
- Periodicidad.
- Agente habilitado para realizarla, cuando proceda.
- Fecha de última actuación.
- Fecha prevista de la siguiente actuación.
- Certificado, acta o documento acreditativo correspondiente.

Cuando una actuación reglamentaria deba ser realizada por una entidad, organismo o mantenedor especializado distinto del ADJUDICATARIO, este deberá realizar las funciones de **planificación, seguimiento y coordinación** que expresamente estén incluidas en el alcance del contrato.

El ADJUDICATARIO custodiará y mantendrá a disposición de CILSA los certificados, actas, informes y demás documentación acreditativa de las actuaciones realizadas.

2.4.5 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprenderá todas las actuaciones necesarias para diagnosticar y resolver las averías, anomalías o degradaciones detectadas en los sistemas incluidos en el alcance.

Toda incidencia deberá quedar registrada en el sistema de gestión correspondiente y será gestionada conforme a su criticidad y a los niveles de servicio establecidos en el presente PPT.

El proceso de mantenimiento correctivo comprenderá, como mínimo:

1. Registro de la incidencia.
2. Clasificación de la criticidad.
3. Diagnóstico.
4. Adopción de medidas provisionales cuando resulten necesarias.
5. Identificación de la causa.
6. Reparación, restitución o sustitución de los elementos afectados.
7. Pruebas funcionales.
8. Comprobación de las integraciones afectadas.
9. Restablecimiento de la operatividad.
10. Actualización de la documentación e inventario cuando proceda.
11. Cierre documentado de la incidencia.

Cuando la reparación definitiva no pueda realizarse de forma inmediata, el ADJUDICATARIO deberá implantar, siempre que resulte técnicamente posible, una solución provisional o de contingencia destinada a minimizar la afectación al servicio hasta su resolución definitiva.

Una incidencia no se considerará resuelta hasta que se haya restablecido la operatividad requerida, se hayan realizado las pruebas correspondientes y se haya registrado el resultado de la actuación.

Cuando la causa sea imputable a sistemas, comunicaciones, alimentación o infraestructuras cuya responsabilidad corresponda a terceros, el ADJUDICATARIO deberá identificar y documentar la incidencia, comunicarla a CILSA y colaborar con el responsable correspondiente hasta la restitución de la funcionalidad de los sistemas incluidos en el contrato.

2.4.6 Gestión de configuraciones y cambios

Las actuaciones que impliquen modificaciones de configuración, actualización de software o firmware, modificación de interfaces o cualquier cambio que pueda afectar a la operación de los sistemas deberán realizarse de forma controlada.

Antes de ejecutar un cambio que pueda afectar a la disponibilidad o configuración de un sistema, deberán adoptarse, cuando técnicamente corresponda, las siguientes medidas:

- Identificación del objeto y alcance del cambio.
- Evaluación de las posibles afectaciones.
- Autorización previa de CILSA cuando el cambio sea relevante.
- Copia de seguridad de la configuración existente.
- Definición de un procedimiento de reversión.
- Ejecución controlada.
- Pruebas posteriores.
- Actualización de la documentación técnica.

Las actualizaciones no podrán introducirse en los sistemas de producción sin haber evaluado previamente su compatibilidad con los equipos, aplicaciones e integraciones existentes.

Las actuaciones urgentes necesarias para recuperar un servicio crítico podrán ejecutarse sin autorización previa cuando su demora pueda agravar significativamente la incidencia, debiendo informarse a CILSA y documentarse la actuación a la mayor brevedad posible.

2.4.7 Gestión de repuestos y obsolescencia

El ADJUDICATARIO realizará el seguimiento de los repuestos necesarios para garantizar una adecuada capacidad de respuesta ante averías.

La gestión comprenderá:

- Identificación de los repuestos críticos.
- Control del stock disponible.
- Registro de entradas, salidas y utilización.
- Seguimiento de garantías.
- Gestión de RMA.
- Identificación de equipos o componentes descatalogados.
- Seguimiento de fechas de fin de soporte de fabricantes.
- Propuesta de alternativas ante situaciones de obsolescencia.

El ADJUDICATARIO deberá informar a CILSA con antelación suficiente de cualquier circunstancia de obsolescencia, descatalogación, finalización de soporte o incompatibilidad tecnológica que pueda comprometer la continuidad del servicio.

Cuando resulte recomendable la sustitución o evolución de un sistema por causas de obsolescencia, el ADJUDICATARIO presentará una propuesta técnica debidamente justificada, que se tramitará conforme al régimen contractual aplicable.

2.4.8 Gamas de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento se ejecutarán conforme a las gamas correspondientes a cada uno de los sistemas incluidos en el contrato.

Las gamas identificarán, al menos:

- Sistema.
- Equipo o componente.
- Operación.
- Periodicidad.
- Procedimiento o comprobación a realizar.
- Criterio de aceptación.
- Evidencia o entregable.

Como mínimo, deberán existir gamas específicas para los siguientes sistemas cuando estén incluidos en el inventario contractual:

- PSIM/VMS.
- CCTV.
- Control de accesos peatonal.
- Tornos y portillos.
- Control de accesos vehicular y aparcamiento.
- Sistemas iLOQ.
- Sistemas LPR.
- Videoporteros.
- Intrusión.
- Estaciones meteorológicas.
- Sistemas de control de aforo.
- Video-Wall.
- Resto de sistemas incluidos en el alcance contractual.

Las gamas de mantenimiento deberán formar parte de la documentación contractual y se mantendrán actualizadas durante la vigencia del servicio.

La modificación de una gama que implique una reducción de las operaciones o periodicidades mínimas establecidas contractualmente requerirá la previa conformidad de CILSA y no podrá comportar una reducción injustificada de las prestaciones comprometidas.

La incorporación de nuevos equipos como consecuencia de sustituciones o actuaciones evolutivas deberá llevar asociada, cuando corresponda, la incorporación o adaptación de su correspondiente gama de mantenimiento.

2.4.9 Registros y cierre de las intervenciones

Todas las actuaciones de mantenimiento deberán quedar registradas en el GMAO.

Como mínimo, el registro contendrá:

- Fecha y hora.
- Sistema y equipo.
- Ubicación.
- Tipo de mantenimiento.
- Técnico interviniente.
- Actuaciones realizadas.
- Resultado.
- Incidencias detectadas.
- Materiales o repuestos utilizados.
- Fotografías o evidencias cuando proceda.
- Tiempo empleado.
- Estado final.
- Actuaciones pendientes, en su caso.

Las intervenciones no se considerarán cerradas hasta que se haya restituido la operatividad correspondiente, retirado los medios utilizados, actualizado la documentación afectada y registrado el resultado de los trabajos.

Cuando la naturaleza o criticidad de la actuación lo requiera, el cierre estará sujeto a la validación de CILSA.

Los datos registrados serán utilizados para la elaboración de los informes e indicadores establecidos en el presente PPT y para la verificación del cumplimiento de los niveles de servicio.

2.5 MEDIOS PERSONALES

El ADJUDICATARIO deberá disponer durante toda la vigencia del contrato de los medios personales suficientes y adecuados para garantizar la correcta prestación de todos los servicios incluidos en el presente PPT y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

La organización de los recursos será responsabilidad del ADJUDICATARIO, que deberá dimensionarlos adecuadamente en función de las necesidades del servicio, sin que la definición de medios mínimos establecida en este apartado limite su obligación de aportar los recursos adicionales que resulten necesarios para el cumplimiento de las prestaciones contratadas.

La organización del servicio deberá garantizar, como mínimo:

- La gestión y coordinación técnica del contrato.
- La ejecución del mantenimiento preventivo conforme a la planificación y gamas establecidas.
- La atención del mantenimiento correctivo dentro de los SLA establecidos.
- La ejecución de las actuaciones evolutivas y mejoras que sean encargadas por CILSA.
- La atención de incidencias urgentes y críticas.
- La continuidad del servicio durante períodos de vacaciones, permisos, bajas, formación o cualquier otra ausencia del personal asignado.
- La disponibilidad de personal especializado cuando la naturaleza de una actuación lo requiera.
- La coordinación y seguimiento de fabricantes, servicios técnicos y terceros relacionados con los sistemas.

La dotación mínima se estructurará mediante un Gestor de Sistemas de Seguridad, un Equipo de Mantenimiento y el soporte técnico especializado necesario.

2.5.1 Gestor de Sistemas de Seguridad

El ADJUDICATARIO asignará al contrato un Gestor de Sistemas de Seguridad, que constituirá el principal interlocutor técnico con CILSA y será responsable de la coordinación y seguimiento ordinario de las prestaciones incluidas en el PPT.

El Gestor desarrollará sus funciones con dedicación a jornada completa, de lunes a viernes no festivos, prestando sus servicios con carácter general de forma presencial en las dependencias del Service Center, sin perjuicio de los desplazamientos a otras ubicaciones de CILSA que resulten necesarios para el desempeño de sus funciones.

CILSA facilitará al Gestor un espacio de trabajo en sus dependencias. El ADJUDICATARIO deberá aportar los medios materiales, informáticos, de comunicación y demás recursos necesarios para el adecuado desarrollo de su actividad.

El Gestor realizará, entre otras, las siguientes funciones:

- Actuar como interlocutor técnico ordinario entre CILSA y el ADJUDICATARIO.
- Planificar, programar, coordinar y realizar el seguimiento de los trabajos.
- Coordinar los recursos humanos y técnicos destinados al contrato.
- Coordinar las actuaciones con fabricantes, mantenedores especializados y terceros.

- Gestionar y realizar el seguimiento de las Órdenes de Trabajo e incidencias.
- Supervisar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento.
- Supervisar el cumplimiento de los SLA.
- Coordinar las actuaciones preventivas, correctivas y evolutivas.
- Mantener actualizada la información del GMAO.
- Supervisar el inventario de equipos y activos.
- Gestionar la documentación técnica del servicio.
- Realizar el seguimiento de licencias, garantías, RMA, repuestos y obsolescencia.
- Gestionar y supervisar técnicamente los sistemas de aparcamiento incluidos en el contrato.
- Coordinar las actuaciones sobre los espacios tecnológicos incluidos en el alcance.
- Elaborar o coordinar los informes periódicos y documentación técnica requerida por CILSA.
- Proponer actuaciones de mejora, optimización, renovación o evolución de los sistemas.
- Prestar soporte técnico a CILSA en reuniones con fabricantes, proveedores, integradores y mantenedores.
- Coordinar el traspaso de conocimiento al inicio y finalización del contrato.

El Gestor actuará en todo momento siguiendo las instrucciones técnicas de CILSA dentro del alcance contractual.

La función de interlocución no otorgará al Gestor facultades para asumir en nombre de CILSA compromisos contractuales, económicos o de cualquier otra naturaleza frente a terceros, salvo autorización expresa de CILSA para una actuación concreta.

2.5.2 Perfil profesional del Gestor de Sistemas de Seguridad

El Gestor deberá disponer de la formación, conocimientos y experiencia profesional adecuados para asumir la gestión técnica de sistemas de seguridad física y electrónica de la complejidad y características de los incluidos en este contrato.

Deberá acreditar conocimientos suficientes, de acuerdo con las tecnologías efectivamente implantadas, en los siguientes ámbitos:

- Sistemas de gestión de seguridad PSIM/VMS.
- Sistemas CCTV y videovigilancia IP.
- Sistemas de control de accesos.
- Sistemas LPR.
- Sistemas de intrusión.

- Sistemas de interfonía y comunicaciones IP.
- Integración de sistemas mediante API, servicios web u otros mecanismos de interoperabilidad.
- Infraestructuras de servidores y servicios asociados a sistemas de seguridad.
- Redes IP y comunicaciones aplicadas a sistemas de seguridad.
- Gestión de licencias, versiones, configuraciones y copias de seguridad.
- Herramientas GMAO y gestión de Órdenes de Trabajo.
- Coordinación de mantenimientos preventivos y correctivos.
- Diagnóstico y gestión de incidencias.
- Elaboración de documentación e informes técnicos.

Asimismo, deberá disponer de capacidad acreditada de coordinación, planificación y seguimiento de servicios técnicos y de interlocución con usuarios, fabricantes, proveedores y mantenedores.

El ADJUDICATARIO será responsable de garantizar que la persona asignada mantenga durante toda la vigencia del contrato los conocimientos y competencias necesarios para la evolución de los sistemas incluidos.

2.5.3 Equipo de Mantenimiento

El ADJUDICATARIO dispondrá de un Equipo de Mantenimiento suficientemente dimensionado para realizar las actuaciones preventivas, correctivas y evolutivas previstas en el contrato dentro de las condiciones y plazos establecidos.

Los técnicos deberán disponer de la cualificación, formación y experiencia adecuadas para las actuaciones que tengan encomendadas y, cuando resulte legalmente exigible, de las correspondientes habilitaciones o acreditaciones profesionales.

El equipo deberá disponer, en conjunto, de conocimientos suficientes en:

- Sistemas CCTV IP.
- Sistemas de control de accesos.
- Sistemas LPR.
- Sistemas de aparcamiento y barreras.
- Sistemas de intrusión.
- Videoporteros e interfonía IP.
- Sistemas PSIM/VMS.
- Instalaciones y comunicaciones de red asociadas.
- Equipos informáticos y servidores vinculados a los sistemas.

- Software y aplicaciones incluidos en el alcance.
- Diagnóstico de averías hardware y software.
- Instalación, parametrización y puesta en servicio de equipos.

Las actuaciones se realizarán bajo la coordinación del Gestor de Sistemas de Seguridad, sin perjuicio de las instrucciones que CILSA pueda impartir al responsable del contrato.

El número de técnicos asignados deberá ser suficiente para atender simultáneamente las obligaciones de mantenimiento programado y las incidencias que puedan producirse, sin que la ejecución del mantenimiento preventivo pueda justificar el incumplimiento de los SLA del mantenimiento correctivo, ni viceversa.

2.5.4 Personal técnico especializado

Cuando la resolución de una incidencia, actualización, integración o actuación requiera conocimientos especializados no disponibles en el equipo ordinario, el ADJUDICATARIO deberá aportar, por sus propios medios o mediante los servicios especializados que correspondan, los perfiles técnicos necesarios.

Se considerarán, entre otros, perfiles especializados los correspondientes a:

- Administración y soporte avanzado de plataformas PSIM/VMS.
- Especialistas en los sistemas de control de accesos incluidos en el contrato.
- Especialistas en sistemas LPR y analítica.
- Técnicos de sistemas y servidores.
- Técnicos de redes y comunicaciones.
- Especialistas en bases de datos e integraciones.
- Soporte de fabricantes de los sistemas incluidos.
- Otros perfiles necesarios para la correcta resolución de las incidencias o actuaciones objeto del contrato.

Cuando el PPT o las mediciones establezcan que determinados soportes de fabricante están incluidos en el precio, su utilización no generará coste adicional para CILSA.

La utilización de especialistas externos o subcontratados no eximirá al ADJUDICATARIO de su responsabilidad sobre la correcta ejecución y coordinación de las actuaciones.

2.5.5 Sustituciones y continuidad de los recursos

El ADJUDICATARIO deberá garantizar la continuidad de los recursos necesarios para la prestación del servicio durante toda la vigencia del contrato.

Las ausencias del Gestor de Sistemas de Seguridad por vacaciones, permisos, incapacidad temporal, formación u otras circunstancias deberán cubrirse mediante una persona que disponga de capacidad suficiente para garantizar la continuidad del servicio y el conocimiento de las actuaciones e incidencias en curso.

En caso de sustitución definitiva del Gestor, el ADJUDICATARIO deberá comunicarlo previamente a CILSA y asignar una persona que cumpla los requisitos mínimos establecidos en el presente PPT.

El cambio deberá incorporar un período suficiente de traspaso de conocimiento, salvo imposibilidad sobrevenida debidamente justificada.

El ADJUDICATARIO deberá mantener mecanismos internos de documentación que eviten que el conocimiento necesario para la ejecución del servicio dependa exclusivamente de una única persona.

Las sustituciones de personal no podrán comportar una disminución de la calidad, capacidad técnica, disponibilidad o nivel de servicio comprometido.

2.5.6 Disponibilidad y atención fuera del horario ordinario

Sin perjuicio de la jornada ordinaria del Gestor de Sistemas, el ADJUDICATARIO deberá disponer de la organización y los recursos necesarios para atender las incidencias conforme a los horarios de cobertura y SLA establecidos en el presente PPT.

Cuando la criticidad de la incidencia exija cobertura 24x7, esta obligación será asumida por la organización de soporte del ADJUDICATARIO y no implicará, por sí misma, la presencia permanente del Gestor de Sistemas fuera de su jornada ordinaria.

El ADJUDICATARIO deberá facilitar a CILSA, al inicio del contrato, los canales habilitados para la comunicación de incidencias y escalados, incluyendo como mínimo teléfono y correo electrónico de atención.

Deberá existir un procedimiento de escalado que permita movilizar los recursos técnicos y responsables necesarios en función de la criticidad de cada incidencia.

2.5.7 Medios materiales

El ADJUDICATARIO deberá dotar al personal adscrito de todos los medios materiales necesarios para la ejecución del contrato.

Como mínimo, deberá disponer, en función de las necesidades del puesto, de:

- Ordenadores y equipos informáticos adecuados.
- Teléfonos móviles.
- Herramientas manuales y electromecánicas.
- Equipos de medida, comprobación y diagnóstico.
- Equipos de protección individual.

- Software y licencias de productividad necesarios para la prestación.
- Medios de comunicación.
- Material de oficina y consumibles necesarios para el desarrollo ordinario de sus funciones.

Asimismo, el ADJUDICATARIO deberá disponer de un vehículo adecuado para los desplazamientos asociados al servicio, preferentemente de cero emisiones, que permita atender las diferentes instalaciones de CILSA incluidas en el contrato.

Todos los costes de adquisición, mantenimiento, aseguramiento, combustible o energía, reparación y sustitución de estos medios serán por cuenta del ADJUDICATARIO, salvo que expresamente se establezca otra cosa en la documentación contractual.

Los medios aportados deberán mantenerse en correcto estado durante toda la vigencia del contrato y sustituirse cuando dejen de resultar adecuados para la prestación.

2.5.8 Organización y coordinación

Al inicio del contrato el ADJUDICATARIO comunicará a CILSA la organización efectiva del servicio, identificando:

- Responsable contractual del ADJUDICATARIO.
- Gestor de Sistemas de Seguridad.
- Responsables de escalado.
- Equipo técnico asignado.
- Perfiles especializados disponibles.
- Canales de Helpdesk.
- Teléfonos y correos electrónicos de contacto y escalado.
- Horarios de cobertura.
- Procedimiento de atención y escalado de incidencias.

Cualquier modificación relevante de esta organización deberá comunicarse a CILSA con antelación suficiente.

La organización propuesta deberá mantenerse durante toda la vigencia del contrato o ser sustituida por otra de capacidad equivalente o superior, garantizando en todo momento los niveles de servicio exigidos.

2.5.9 Subrogación del personal

El presente contrato comportará la subrogación de la persona trabajadora que actualmente desempeña las funciones de Gestor de Sistemas de Seguridad, en los términos y condiciones que resulten de la normativa laboral y del convenio colectivo que sean de aplicación.

El ADJUDICATARIO deberá asumir, desde la fecha de inicio efectivo de la prestación, los derechos y obligaciones laborales derivados de dicha subrogación, en los términos legal o convencionalmente establecidos.

La información necesaria relativa a las condiciones laborales de la persona trabajadora objeto de subrogación se facilitará en la documentación de la licitación, con el alcance suficiente para permitir a los licitadores una adecuada evaluación de los costes laborales asociados a la ejecución del contrato.

La subrogación se realizará con respeto a las condiciones laborales, salariales, de antigüedad, jornada y demás derechos que correspondan conforme al régimen jurídico y convencional aplicable.

La obligación de subrogación será independiente de las exigencias técnicas establecidas en el presente PPT respecto de la organización y adecuada prestación del servicio.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar, en todo caso, la continuidad de las funciones correspondientes al Gestor de Sistemas de Seguridad, así como la cobertura de sus ausencias conforme a lo previsto en el presente PPT.

3 ASPECTOS TÉCNICOS

Las actuaciones objeto del contrato deberán realizarse de acuerdo con las buenas prácticas profesionales, las recomendaciones de los fabricantes, la normativa técnica y reglamentaria que resulte aplicable y las condiciones establecidas en el presente PPT.

El ADJUDICATARIO será responsable de la correcta ejecución técnica de los trabajos realizados sobre los sistemas incluidos en el alcance, debiendo adoptar las medidas necesarias para garantizar su disponibilidad, integridad, seguridad y continuidad operativa.

Con carácter general, cualquier intervención sobre los sistemas deberá realizarse de forma planificada y controlada, minimizando su impacto sobre la actividad de CILSA y evitando interrupciones innecesarias de los servicios.

3.1 ACTUACIONES

Las actuaciones podrán tener carácter preventivo, correctivo, reglamentario o evolutivo, de acuerdo con lo establecido en el presente PPT.

El ADJUDICATARIO será responsable de la planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y documentación de las actuaciones que le correspondan, incluyendo la aportación de los medios humanos, herramientas, equipos de medida y demás recursos necesarios para su correcta ejecución.

Con carácter general, las actuaciones deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser previamente planificadas cuando su naturaleza lo permita.
- Coordinarse con CILSA cuando puedan afectar a la disponibilidad o funcionamiento de los sistemas.
- Realizarse por personal con la cualificación adecuada.
- Respetar las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.
- Mantener, en la medida de lo posible, la continuidad de los servicios.
- Disponer de las medidas de contingencia necesarias cuando exista riesgo de afectación.
- Realizar las copias de seguridad necesarias antes de intervenciones que puedan afectar a configuraciones, bases de datos o aplicaciones.
- Incorporar, cuando resulte necesario, un mecanismo de reversión que permita recuperar la situación anterior.
- Realizar las comprobaciones y pruebas funcionales necesarias tras la actuación.
- Verificar, cuando corresponda, las integraciones con otros sistemas.
- Actualizar las configuraciones, inventario y documentación técnica afectados.
- Registrar y documentar las actuaciones realizadas en la herramienta GMAO.

Cuando una intervención pueda afectar de forma significativa a un sistema en producción, el ADJUDICATARIO deberá informar previamente a CILSA de:

- Objeto de la actuación.
- Sistemas y elementos afectados.
- Fecha y horario previsto.
- Duración estimada.
- Impacto previsto sobre el servicio.
- Personal interviniente.
- Medidas de contingencia.
- Procedimiento de reversión, cuando corresponda.

Las actuaciones que comporten modificaciones relevantes de configuración, arquitectura, versiones de software, integraciones o funcionalidades requerirán la previa conformidad de CILSA, excepto cuando resulte necesaria una intervención inmediata para restablecer un servicio afectado por una incidencia crítica.

En este último supuesto, el ADJUDICATARIO podrá adoptar las medidas técnicas imprescindibles para restablecer el servicio, debiendo comunicar y documentar posteriormente las actuaciones realizadas.

3.2 VERIFICACIÓN Y PRUEBAS

Todas las intervenciones que puedan afectar al funcionamiento de un equipo, sistema o integración deberán finalizar con las correspondientes verificaciones y pruebas funcionales.

Las pruebas tendrán por objeto acreditar que:

- Los equipos intervenidos se encuentran operativos.
- Se han restablecido correctamente las funcionalidades afectadas.
- Las configuraciones son las previstas.
- Las comunicaciones funcionan correctamente.
- Las alarmas y eventos se generan y transmiten adecuadamente.
- Las integraciones con otros sistemas permanecen operativas.
- No se han introducido afectaciones no previstas sobre otros sistemas o funcionalidades.
- Los datos y configuraciones mantienen su integridad.

Cuando la naturaleza de la actuación lo requiera, las pruebas deberán realizarse conjuntamente con CILSA o con los terceros responsables de los sistemas relacionados.
Las pruebas realizadas y su resultado deberán quedar registrados documentalmente y vinculados, cuando proceda, a la correspondiente Orden de Trabajo o incidencia en el GMAO.

Cuando una actuación no supere las pruebas establecidas, no podrá considerarse finalizada y el ADJUDICATARIO deberá adoptar las medidas necesarias para corregir las deficiencias detectadas.

En actuaciones evolutivas, ampliaciones o modificaciones relevantes, podrán establecerse protocolos específicos de pruebas y criterios de aceptación que deberán ser superados antes de la puesta en producción y aceptación de la actuación por CILSA.

3.3 GESTIÓN DE CONFIGURACIONES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El ADJUDICATARIO deberá mantener bajo control las configuraciones de los sistemas incluidos en el contrato y garantizar que cualquier modificación quede debidamente documentada.

La documentación técnica deberá mantenerse permanentemente actualizada y comprenderá, cuando resulte aplicable:

- Arquitectura de los sistemas.
- Esquemas funcionales.
- Esquemas de comunicaciones.
- Planos de ubicación de equipos.
- Diagramas de integración.
- Configuraciones.
- Inventarios.
- Versiones de software y firmware.
- Licencias.
- Manuales.
- Relación de servicios y aplicaciones.
- Documentación de interfaces y mecanismos de integración.
- Procedimientos de recuperación.
- Copias de seguridad de configuraciones.

- Información sobre garantías y soporte de fabricante.
- Documentación de las actuaciones realizadas.

Las modificaciones introducidas durante la ejecución del contrato deberán trasladarse a la documentación correspondiente.

Cuando una actuación implique una modificación física o lógica relevante, el ADJUDICATARIO deberá entregar la correspondiente documentación as built, reflejando la situación final efectivamente implantada.

Toda la documentación generada durante la ejecución del contrato quedará a disposición de CILSA y deberá entregarse en formatos editables o reutilizables, siempre que técnicamente resulte posible, evitando dependencias innecesarias de formatos propietarios.

3.4 COPIAS DE SEGURIDAD Y RECUPERACIÓN

El ADJUDICATARIO deberá garantizar que, antes de realizar actuaciones susceptibles de modificar o comprometer configuraciones, bases de datos, aplicaciones o información necesaria para la operación de los sistemas, se disponga de las copias de seguridad necesarias para permitir su recuperación.

Las copias podrán comprender, según corresponda:

- Configuraciones de equipos.
- Configuraciones de servidores.
- Bases de datos.
- Máquinas virtuales o configuraciones asociadas.
- Parámetros de aplicaciones.
- Configuraciones de controladoras.
- Configuración de dispositivos de red incluidos en el alcance.
- Configuraciones de interfaces e integraciones.

Las copias deberán estar identificadas mediante fecha, sistema y versión o estado correspondiente.

El ADJUDICATARIO deberá verificar periódicamente que las copias necesarias para la recuperación técnica de los sistemas son accesibles y utilizables.

Cuando CILSA disponga de una plataforma corporativa de copias de seguridad o establezca procedimientos específicos para su almacenamiento, el ADJUDICATARIO deberá integrarse y coordinarse con dichos procedimientos.

La realización de copias de seguridad no eximirá al ADJUDICATARIO de adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar pérdidas de información o configuraciones.

3.5 ACTUALIZACIONES, VERSIONES Y OBSOLESCENCIA

El ADJUDICATARIO realizará el seguimiento de las versiones de software, firmware, sistemas operativos, aplicaciones y demás componentes tecnológicos incluidos en el alcance.

Deberá informar a CILSA de:

- Nuevas versiones relevantes.
- Actualizaciones de seguridad.
- Vulnerabilidades conocidas que puedan afectar a los sistemas.
- Fin de soporte de versiones.
- Descatalogación de equipos.
- Incompatibilidades detectadas.
- Riesgos derivados de la obsolescencia tecnológica.

La existencia de una nueva versión no implicará su instalación automática.

Antes de realizar una actualización deberán analizarse su necesidad, compatibilidad, impacto sobre las integraciones, requisitos técnicos, posibles afectaciones y procedimiento de reversión.

Las actualizaciones que puedan afectar a la operatividad de los sistemas requerirán la correspondiente planificación y coordinación con CILSA.

Cuando la actualización implique costes de licenciamiento, adquisición de nuevos componentes o trabajos no comprendidos dentro de las prestaciones ordinarias, deberá ser previamente valorada y autorizada por CILSA conforme al régimen contractual aplicable.

3.6 CIBERSEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS TÉCNICOS

El ADJUDICATARIO deberá adoptar las medidas necesarias para evitar que las actuaciones realizadas sobre los sistemas comprometan su seguridad o la de las infraestructuras de CILSA.

El acceso técnico a aplicaciones, servidores, dispositivos y sistemas deberá limitarse al personal que resulte necesario para la prestación del servicio y se realizará mediante los mecanismos de identificación y autenticación establecidos por CILSA.

El ADJUDICATARIO deberá:

- Utilizar exclusivamente credenciales autorizadas.
- Evitar el uso compartido de credenciales nominativas.
- Custodiar adecuadamente las credenciales facilitadas.
- Respetar los perfiles y niveles de autorización establecidos.
- Comunicar inmediatamente cualquier pérdida, compromiso o uso indebido de credenciales.
- Mantener la confidencialidad de las configuraciones e información técnica.
- Cumplir los procedimientos de seguridad establecidos por CILSA.

- Comunicar vulnerabilidades o riesgos de seguridad detectados durante sus actuaciones.
- Coordinar con CILSA la aplicación de actualizaciones de seguridad.
- Garantizar que las conexiones remotas se realicen exclusivamente mediante los mecanismos autorizados por CILSA.

La instalación de software, herramientas de soporte, agentes o mecanismos de acceso remoto en infraestructuras de CILSA requerirá autorización previa.

Finalizado el contrato o cuando una persona deje de estar asignada al servicio, el ADJUDICATARIO deberá comunicarlo inmediatamente a CILSA para proceder a la retirada o revocación de los accesos correspondientes.

3.7 COORDINACIÓN CON TERCEROS

Determinadas incidencias o actuaciones podrán afectar simultáneamente a sistemas incluidos en el contrato y a infraestructuras o servicios gestionados por otros proveedores de CILSA.

En estos casos, el ADJUDICATARIO deberá prestar la colaboración técnica necesaria para:

- Identificar el origen de la incidencia.
- Determinar los sistemas afectados.
- Facilitar la información técnica necesaria para su diagnóstico.
- Coordinar las pruebas.
- Verificar el restablecimiento de las integraciones.
- Documentar las actuaciones realizadas.

El hecho de que el origen de una incidencia corresponda a un tercero no eximirá al ADJUDICATARIO de realizar las actuaciones de diagnóstico y coordinación que razonablemente sean necesarias sobre los sistemas incluidos en su alcance.

Cuando se determine que la resolución requiere una actuación sobre un sistema excluido del contrato, el ADJUDICATARIO deberá comunicarlo a CILSA, aportar el diagnóstico disponible y colaborar con el tercero responsable hasta el restablecimiento de la funcionalidad afectada.

3.8 INFORMES DEL SERVICIO

El ADJUDICATARIO elaborará los informes necesarios para permitir a CILSA realizar el seguimiento técnico y contractual del servicio.

Como mínimo se elaborará un informe mensual de servicio, que deberá incluir:

- Resumen ejecutivo.
- Actuaciones preventivas realizadas.
- Grado de cumplimiento de la planificación.
- Incidencias correctivas abiertas y cerradas.
- Incidencias pendientes.
- Clasificación de incidencias por criticidad.

- Cumplimiento de los SLA.
- Equipos o sistemas con incidencias recurrentes.
- Actuaciones evolutivas realizadas o en curso.
- Estado de licencias y garantías cuando existan hitos relevantes.
- Situaciones de obsolescencia detectadas.
- Propuestas de mejora.
- Principales actuaciones previstas para el período siguiente.

Asimismo, el ADJUDICATARIO elaborará un informe anual del servicio, que incluirá como mínimo:

- Resumen de la actividad anual.
- Evolución de incidencias.
- Cumplimiento de los SLA.
- Grado de ejecución del mantenimiento preventivo.
- Análisis de incidencias recurrentes.
- Evolución del estado de los activos.
- Situaciones de obsolescencia.
- Estado de licencias, garantías y soportes relevantes.
- Evolutivos y mejoras ejecutadas.
- Recomendaciones y propuesta de actuaciones para el ejercicio siguiente.

La información de los informes deberá ser coherente con los registros existentes en el GMAO y demás herramientas utilizadas para la prestación.

CILSA podrá solicitar informes específicos cuando se produzcan incidencias relevantes, actuaciones de especial complejidad o situaciones que requieran un análisis técnico específico.

3.9 GESTIÓN DE INCIDENCIAS RELEVANTES

Cuando se produzca una incidencia crítica o de especial impacto, el ADJUDICATARIO mantendrá informada a CILSA durante todo su ciclo de resolución.

Una vez restablecido el servicio, CILSA podrá requerir un informe de análisis de causa raíz, que incluirá, como mínimo:

- Descripción de la incidencia.
- Fecha y hora de detección.
- Sistemas afectados.
- Impacto producido.
- Cronología de actuaciones.
- Diagnóstico y causa raíz.
- Medidas provisionales adoptadas.
- Solución aplicada.
- Tiempos de respuesta, intervención y resolución.
- Medidas correctivas o preventivas propuestas para evitar su repetición.

Cuando la incidencia tenga carácter recurrente o revele una debilidad estructural, el ADJUDICATARIO deberá presentar una propuesta de actuación destinada a eliminar o reducir la causa que la origina.

3.10 CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y TÉCNICO

El ADJUDICATARIO será responsable del cumplimiento de las disposiciones técnicas, de seguridad y de prevención que resulten aplicables a las actuaciones que ejecute.

Asimismo, deberá cumplir las instrucciones de seguridad, acceso, coordinación empresarial y utilización de las instalaciones que establezca CILSA.

Cuando la ejecución de determinadas actuaciones requiera habilitaciones profesionales, acreditaciones, autorizaciones o intervenciones de empresas habilitadas, el ADJUDICATARIO deberá garantizar que los trabajos sean realizados por personal o entidades que cumplan dichos requisitos.

La ejecución del contrato deberá realizarse respetando, cuando resulte aplicable, las instrucciones técnicas y recomendaciones de los fabricantes de los sistemas instalados.

Cuando exista contradicción entre una recomendación del fabricante y una condición establecida contractualmente, el ADJUDICATARIO deberá ponerlo en conocimiento de CILSA antes de ejecutar la actuación afectada, salvo que resulte necesaria una intervención inmediata por razones de seguridad o continuidad del servicio.

3.11 PREVENCIÓN DE RIESGOS Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

El ADJUDICATARIO será responsable del cumplimiento de las obligaciones que le correspondan en materia de prevención de riesgos laborales respecto del personal destinado a la ejecución del contrato.

Antes del inicio de los trabajos deberá cumplir los requisitos de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) establecidos por CILSA y mantener actualizada durante toda la vigencia del contrato la documentación que resulte exigible.

El personal deberá disponer de:

- Formación preventiva adecuada a las tareas realizadas.
- Equipos de protección individual necesarios.
- Información sobre los riesgos de las actuaciones.
- Autorizaciones necesarias para trabajos especiales, cuando resulten exigibles.
- Medios auxiliares adecuados y en correcto estado.

Las actuaciones que comporten trabajos en altura, riesgo eléctrico, utilización de plataformas elevadoras u otros riesgos específicos deberán realizarse por personal adecuadamente formado y conforme a los procedimientos preventivos correspondientes.

Cuando intervengan simultáneamente diferentes empresas, el ADJUDICATARIO deberá colaborar en las actividades de coordinación que establezca CILSA.

La presencia o supervisión de CILSA no reducirá las responsabilidades preventivas que correspondan al ADJUDICATARIO respecto de sus trabajadores y de los trabajos que ejecute.

3.12 PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El ADJUDICATARIO adoptará las medidas necesarias para evitar daños sobre equipos, instalaciones, mobiliario o elementos existentes durante la realización de los trabajos.

Finalizada cualquier intervención, deberá:

- Retirar herramientas, equipos auxiliares y materiales sobrantes.
- Retirar los residuos generados.
- Dejar limpia y ordenada la zona de trabajo.
- Restituir los elementos desmontados que no formen parte de la actuación.
- Comprobar el correcto estado de los sistemas afectados.
- Realizar las pruebas funcionales correspondientes.
- Actualizar la documentación que resulte afectada.
- Registrar la intervención en el GMAO.

Los daños causados como consecuencia de una actuación imputable al ADJUDICATARIO deberán ser subsanados por este, sin perjuicio del régimen de responsabilidad establecido en la documentación contractual.

3.13 AUDITORIA

Durante la vigencia del CONTRATO se realizará una Auditoría Técnica de los sistemas, instalaciones y equipos incluidos en su alcance, que se iniciará aproximadamente seis meses antes de la fecha prevista de finalización.

La auditoría tendrá por objeto comprobar el estado técnico y de conservación de los sistemas, el cumplimiento de las obligaciones de mantenimiento, la correspondencia y actualización del inventario y documentación técnica, las incidencias o actuaciones pendientes y las posibles situaciones de obsolescencia, así como cualquier otra circunstancia relevante para garantizar la continuidad del servicio.

La auditoría será realizada por técnicos independientes. CILSA seleccionará a los técnicos o empresa encargada de realizarla entre cuatro propuestas, dos presentadas por el ADJUDICATARIO y dos por CILSA. Los costes derivados de la auditoría serán por cuenta del ADJUDICATARIO.

El ADJUDICATARIO facilitará el acceso a las instalaciones, sistemas, GMAO, inventarios, registros y documentación necesaria para la realización de la auditoría. Las deficiencias

detectadas que correspondan a obligaciones incluidas en el alcance del CONTRATO deberán ser subsanadas por el ADJUDICATARIO antes de su finalización y sin coste adicional para CILSA.

El ADJUDICATARIO realizará controles trimestrales de calidad del servicio mediante inspecciones de control, dejando constancia documental de sus resultados.

Los servicios contratados estarán sometidos en todo momento a la inspección y supervisión de CILSA, directamente o mediante terceros contratados al efecto, pudiendo solicitar al ADJUDICATARIO la información y documentación necesaria para comprobar la correcta prestación del servicio.

4 NIVELES DE SERVICIO (SLA)

El ADJUDICATARIO deberá prestar los servicios objeto del contrato de acuerdo con los niveles de servicio establecidos en el presente apartado, que tendrán carácter de mínimos obligatorios durante toda la vigencia del contrato.

Los niveles de servicio tendrán como finalidad garantizar una respuesta adecuada ante las incidencias, minimizar su impacto sobre la actividad de CILSA y asegurar la restitución de los sistemas afectados dentro de unos plazos acordes con su criticidad.

Todas las incidencias deberán quedar registradas y ser trazables mediante la herramienta GMAO y, cuando corresponda, mediante la herramienta de ticketing del ADJUDICATARIO.

El registro deberá permitir determinar, como mínimo:

- Fecha y hora de comunicación o detección.
- Sistema y elementos afectados.
- Descripción de la incidencia.
- Criticidad asignada.
- Hora de respuesta.
- Hora de inicio de la intervención.
- Actuaciones realizadas.
- Hora de restauración del servicio, cuando proceda.
- Hora de resolución definitiva.
- Períodos de suspensión del cómputo, en su caso.
- Estado final.
- Causa de la incidencia cuando haya sido identificada.

4.1 Clasificación de las incidencias

Las incidencias se clasificarán en función de su impacto sobre la disponibilidad, seguridad y operatividad de los sistemas.

4.1.1 Criticidad MUY ALTA

Se considerarán de criticidad MUY ALTA las incidencias que provoquen o puedan provocar una afectación crítica sobre la seguridad, la continuidad de los servicios esenciales o la capacidad de CILSA para gestionar situaciones de emergencia.

Se incluirán, entre otras:

- Indisponibilidad total de las plataformas principales de gestión de seguridad.
- Pérdida generalizada de la capacidad de supervisión o gestión de los sistemas de seguridad.
- Caída simultánea de un conjunto significativo de sistemas críticos.
- Imposibilidad general de gestionar accesos a instalaciones cuando no exista una alternativa operativa.
- Incidencias que impidan gestionar adecuadamente una situación de emergencia.
- Fallos que comporten un riesgo grave e inmediato para la seguridad de personas, instalaciones o activos.

La clasificación como MUY ALTA deberá atender al impacto real o potencial de la incidencia, y no únicamente al número de dispositivos afectados.

4.1.2 Criticidad ALTA

Se considerarán de criticidad ALTA las incidencias que produzcan una afectación significativa de un sistema o funcionalidad relevante sin provocar la indisponibilidad general del servicio.

Se incluirán, entre otras:

- Indisponibilidad de un subsistema relevante.
- Afectación de un acceso principal de vehículos o personas.
- Fallo de elementos cuya indisponibilidad reduzca significativamente la capacidad de supervisión o seguridad.
- Pérdida de una integración relevante entre sistemas.
- Incidencias que afecten significativamente a la explotación de los aparcamientos.
- Averías que puedan evolucionar hacia una situación crítica si no se interviene con rapidez.

4.1.3 Criticidad MEDIA

Se considerarán de criticidad MEDIA las incidencias que afecten parcialmente a la funcionalidad de un equipo o sistema, manteniéndose operativa una alternativa funcional razonable y sin impacto significativo sobre la seguridad.

Se incluirán, entre otras:

- Avería de un dispositivo individual no crítico.
- Fallos parciales de funcionalidades secundarias.
- Degradaciones de servicio que no impidan la operación.
- Incidencias cuya resolución pueda realizarse dentro del horario ordinario sin generar una afectación relevante.

4.1.4 Criticidad BAJA

Se considerarán de criticidad BAJA las incidencias de escaso impacto operativo que no afecten significativamente a la seguridad, disponibilidad ni funcionamiento general de los sistemas.

Se incluirán, entre otras:

- Defectos menores.
- Ajustes de configuración no urgentes.
- Anomalías estéticas.
- Actuaciones sobre funcionalidades accesorias sin afectación relevante al servicio.

4.2 Determinación y modificación de la criticidad

La criticidad inicial se asignará en el momento de registrar la incidencia, atendiendo a la información disponible sobre su impacto.

CILSA podrá requerir justificadamente la modificación de la criticidad cuando la evolución o impacto de la incidencia no se corresponda con la clasificación inicialmente asignada.

El ADJUDICATARIO podrá proponer la modificación de la clasificación cuando disponga de información técnica suficiente que lo justifique, debiendo dejar constancia de la motivación en el registro de la incidencia.

La modificación de la criticidad no podrá utilizarse para evitar el incumplimiento de un SLA que ya se hubiera producido.

4.3 Definición de los tiempos de servicio

A efectos del cálculo de los niveles de servicio se establecen las siguientes definiciones:

Tiempo de respuesta: tiempo transcurrido desde la comunicación o detección de la incidencia hasta que el ADJUDICATARIO confirma su recepción, asigna número de ticket o identificador equivalente y comunica el inicio de su gestión.

Tiempo de intervención: tiempo transcurrido desde la comunicación o detección de la incidencia hasta que personal técnico cualificado inicia efectivamente las actuaciones de diagnóstico y resolución, de forma remota o presencial según la naturaleza de la incidencia.

Tiempo de restauración: tiempo transcurrido desde la comunicación o detección hasta la recuperación de una funcionalidad suficiente que permita restablecer el servicio en condiciones operativas aceptables, aunque permanezcan pendientes actuaciones para su resolución definitiva.

Tiempo de resolución: tiempo transcurrido desde la comunicación o detección hasta la completa resolución de la incidencia y el restablecimiento de las funcionalidades afectadas.

La implantación de una solución provisional podrá determinar el cumplimiento del tiempo de restauración, pero **no supondrá por sí misma la resolución definitiva de la incidencia**.

4.4 Niveles de servicio del mantenimiento correctivo

Los niveles mínimos exigidos serán los siguientes:

Criticidad	Cobertura	Tiempo máximo de respuesta	Tiempo máximo de intervención	Tiempo objetivo de restauración	Tiempo objetivo de resolución
MUY ALTA	24x7x365	15 minutos	1 hora	4 horas	8 horas
ALTA	24x7x365	30 minutos	2 horas	8 horas	24 horas
MEDIA	Horario ordinario	4 horas laborables	8 horas laborables	2 días laborables	3 días laborables
BAJA	Horario ordinario	1 día laborable	2 días laborables	5 días laborables	10 días laborables

Los tiempos de respuesta e intervención tendrán carácter máximo.

Los tiempos de restauración y resolución serán exigibles siempre que la actuación pueda resolverse mediante los medios técnicos, materiales, repuestos y soportes comprendidos en el alcance ordinario del contrato.

Cuando la resolución dependa justificadamente del suministro de un equipo o repuesto específico no disponible, de una actuación de fabricante o de un tercero ajeno al ADJUDICATARIO, se aplicará lo previsto en el apartado relativo a suspensión del cómputo, sin perjuicio de la obligación del ADJUDICATARIO de adoptar las medidas provisionales razonablemente disponibles.

4.5 Cobertura del servicio

Las incidencias clasificadas como MUY ALTA o ALTA dispondrán de cobertura 24 horas al día, 7 días a la semana y 365 días al año.

Las incidencias de criticidad MEDIA y BAJA se atenderán dentro del horario ordinario del servicio establecido contractualmente.

Cuando una incidencia MEDIA o BAJA se comunique fuera del horario de cobertura aplicable, el cómputo del SLA comenzará al inicio del siguiente período de servicio.

No obstante, cuando una incidencia inicialmente clasificada con una criticidad inferior evolucione hacia una situación ALTA o MUY ALTA, deberá producirse inmediatamente su reclasificación y se aplicará desde ese momento la cobertura correspondiente a la nueva criticidad.

4.6 Inicio del cómputo

El cómputo de los SLA se iniciará en el momento en que se produzca la primera de las siguientes circunstancias:

- Comunicación de la incidencia por CILSA a través de cualquiera de los canales habilitados.
- Registro de la incidencia en la herramienta establecida.
- Detección por el ADJUDICATARIO durante una actuación o mediante los mecanismos de supervisión que formen parte del servicio.

La existencia de diferentes herramientas de registro no podrá retrasar el inicio del cómputo.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar que todas las incidencias dispongan de una referencia única que permita su seguimiento y posterior auditoría.

4.7 Suspensión del cómputo de los SLA

El cómputo del tiempo de restauración o resolución podrá suspenderse exclusivamente cuando la imposibilidad de continuar la actuación sea consecuencia directa de una circunstancia ajena al ADJUDICATARIO.

Podrán justificar una suspensión, entre otras:

- Necesidad de acceso físico a una dependencia cuando dicho acceso no pueda ser facilitado por CILSA.
- Espera de una actuación imprescindible de otro proveedor cuya prestación no forme parte del contrato.
- Espera de un repuesto o equipo específico no comprendido en el stock o suministro exigible al ADJUDICATARIO.

- Necesidad de soporte del fabricante no imputable a una deficiente gestión del ADJUDICATARIO.
- Necesidad de autorización expresa de CILSA para ejecutar una actuación que comporte un riesgo o afectación relevante.
- Situaciones de fuerza mayor debidamente acreditadas.

Para que la suspensión sea válida, el ADJUDICATARIO deberá:

1. Registrar la causa.
2. Comunicarla a CILSA sin demora injustificada.
3. Identificar las actuaciones pendientes.
4. Indicar, cuando sea posible, la previsión para su reanudación.
5. Mantener el seguimiento activo de la incidencia.

No podrá suspenderse el cómputo por falta de recursos humanos, herramientas, organización, medios técnicos o prestaciones que correspondiera disponer al ADJUDICATARIO.

Tampoco procederá la suspensión por retrasos imputables a proveedores o subcontratistas del propio ADJUDICATARIO cuando su participación forme parte de las prestaciones que este deba garantizar.

4.8 Escalado de incidencias

El ADJUDICATARIO establecerá un procedimiento de escalado técnico y de gestión para las incidencias de mayor criticidad.

Como mínimo, las incidencias MUY ALTAS deberán ser comunicadas inmediatamente al Gestor de Sistemas de Seguridad y al responsable de escalado designado por el ADJUDICATARIO.

La comunicación deberá incluir:

- Identificación de la incidencia.
- Sistemas afectados.
- Impacto estimado.
- Actuaciones iniciadas.
- Medidas de contingencia adoptadas.
- Previsión inicial de restauración, cuando pueda determinarse.

Durante una incidencia MUY ALTA, el ADJUDICATARIO mantendrá informado a CILSA de su evolución con una frecuencia adecuada a su naturaleza y, como mínimo, cada 60 minutos, salvo que CILSA establezca una frecuencia distinta atendiendo a las circunstancias del incidente.

En las incidencias ALTA se comunicará cualquier cambio significativo en su diagnóstico, impacto o previsión de resolución.

4.9 Incidencias recurrentes

Se considerará incidencia recurrente aquella que se reproduzca reiteradamente sobre un mismo equipo, sistema o causa técnica en un período temporal reducido.

Cuando se produzcan tres o más incidencias de naturaleza equivalente sobre un mismo equipo o sistema en un período de 30 días, CILSA podrá requerir al ADJUDICATARIO un análisis específico de causa.

El ADJUDICATARIO deberá identificar la causa raíz y proponer las medidas necesarias para evitar su repetición.

Las actuaciones que formen parte del mantenimiento ordinario serán ejecutadas sin coste adicional. Cuando la solución requiera una actuación evolutiva, renovación o suministro no comprendido en las prestaciones ordinarias, el ADJUDICATARIO deberá presentar la correspondiente propuesta técnica y económica para su valoración por CILSA.

4.10 Niveles de servicio del mantenimiento preventivo

El cumplimiento del mantenimiento preventivo se medirá sobre las actuaciones programadas conforme al Plan de Mantenimiento y las gamas establecidas.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar:

- La ejecución del 100 % de las actuaciones preventivas programadas dentro del período correspondiente.
- El registro en GMAO del 100 % de las actuaciones realizadas.
- La identificación de las no conformidades detectadas.
- La apertura de las correspondientes actuaciones correctivas cuando proceda.
- La correcta documentación de las actuaciones realizadas.

Una actuación preventiva se considerará ejecutada dentro de plazo cuando se haya realizado dentro del período correspondiente a la periodicidad definida en su gama.

Cuando una actuación no pueda ejecutarse por causas imputables a CILSA o por imposibilidad de acceso debidamente acreditada, deberá quedar registrada y ser reprogramada a la mayor brevedad posible.

No tendrán la consideración de mantenimiento preventivo ejecutado las actuaciones registradas sin evidencia suficiente de las comprobaciones efectivamente realizadas.

4.11 Disponibilidad de sistemas críticos

Cuando los sistemas dispongan de mecanismos objetivos de monitorización que permitan determinar su disponibilidad, CILSA podrá realizar el seguimiento de su porcentaje de disponibilidad.

La indisponibilidad derivada de las siguientes circunstancias no se computará cuando esté debidamente registrada:

- Paradas programadas y previamente autorizadas por CILSA.
- Actuaciones evolutivas expresamente autorizadas que requieran interrupción.
- Fallos de infraestructuras externas excluidas del alcance, siempre que el ADJUDICATARIO haya cumplido sus obligaciones de diagnóstico y coordinación.
- Situaciones de fuerza mayor.

La medición de disponibilidad deberá realizarse mediante información objetiva obtenida de las herramientas de monitorización, GMAO, logs o registros de los sistemas.

Los objetivos concretos de disponibilidad únicamente se aplicarán a aquellos sistemas para los que el PPT o sus anejos establezcan expresamente un porcentaje exigible y exista un mecanismo objetivo para su medición.

4.12 Seguimiento y medición de los niveles de servicio

El ADJUDICATARIO deberá proporcionar mensualmente a CILSA la información necesaria para verificar el cumplimiento de los SLA.

Como mínimo, se informará de:

- Número total de incidencias.
- Distribución por criticidad.
- Tiempos medios de respuesta.
- Tiempos medios de intervención.
- Tiempos medios de restauración.
- Tiempos medios de resolución.
- Porcentaje de cumplimiento por nivel de criticidad.
- Incidencias fuera de SLA.
- Causas justificativas de las suspensiones.
- Incidencias recurrentes.
- Grado de cumplimiento del mantenimiento preventivo.
- Actuaciones pendientes.

La información deberá poder contrastarse con los registros existentes en el GMAO y en las herramientas utilizadas para la gestión del servicio.

CILSA podrá auditar los registros correspondientes cuando resulte necesario para verificar el cumplimiento de los niveles de servicio.

4.13 Incumplimiento de los niveles de servicio

El incumplimiento de los niveles de servicio deberá quedar reflejado en los informes del contrato y podrá dar lugar a la aplicación de las consecuencias previstas en la documentación contractual.

No se considerará incumplimiento cuando el ADJUDICATARIO acredite que el retraso se produjo exclusivamente por una de las causas de suspensión válidamente documentadas conforme al presente apartado.

La aplicación de cualquier consecuencia económica deberá basarse en datos objetivos y trazables, identificando la incidencia afectada, el SLA incumplido y el tiempo de desviación producido.

Las penalizaciones económicas derivadas de dichos incumplimientos serán las establecidas en el apartado 5 del presente PPT y se aplicarán conforme al procedimiento y condiciones previstos en el Pliego de Bases.

5 PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO

El incumplimiento por el ADJUDICATARIO de los niveles de servicio, obligaciones de mantenimiento y demás compromisos establecidos en el presente PPT podrá dar lugar a la aplicación de las penalizaciones previstas en este apartado, sin perjuicio de las demás consecuencias contractuales que puedan resultar aplicables.

Las penalizaciones tendrán por finalidad garantizar el cumplimiento de los niveles de calidad y disponibilidad exigidos y se aplicarán atendiendo a criterios objetivos, verificables y proporcionales a la gravedad y reiteración del incumplimiento.

No procederá la aplicación de una penalización cuando el ADJUDICATARIO acredite que el incumplimiento es consecuencia exclusiva de una causa no imputable al mismo, debidamente registrada y comunicada a CILSA conforme a las reglas establecidas en el presente PPT.

5.1 Incumplimiento de los SLA del mantenimiento correctivo

El incumplimiento de los tiempos máximos de respuesta, intervención, restauración o resolución establecidos en el apartado 4 dará lugar a la aplicación de las siguientes penalizaciones:

Incumplimiento	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Tiempo máximo de respuesta	300 €	200 €	100 €	50 €
Tiempo máximo de intervención	600 €	400 €	200 €	100 €
Tiempo objetivo de restauración	1.000 €	750 €	300 €	150 €
Tiempo objetivo de resolución	750 €	500 €	250 €	100 €

Las penalizaciones se aplicarán por cada incidencia en la que se produzca el correspondiente incumplimiento.

Cuando en una misma incidencia se incumplan diferentes SLA, las penalizaciones serán acumulables cuando respondan a obligaciones distintas.

No obstante, no procederá una doble penalización por un mismo período de retraso y un mismo concepto cuando exista solapamiento entre el tiempo de restauración y el tiempo de resolución.

5.2 Agravación por demora

Cuando el incumplimiento supere de forma significativa el plazo máximo u objetivo establecido, las penalizaciones previstas en el apartado anterior se incrementarán conforme a las siguientes reglas:

- Retraso superior al 50 % del plazo establecido: incremento del 25 %.
- Retraso superior al 100 % del plazo establecido: incremento del 50 %.
- Retraso superior al 200 % del plazo establecido: incremento del 100 %.

El incremento se aplicará exclusivamente sobre la penalización correspondiente al SLA concreto incumplido.

5.3 Incumplimiento del mantenimiento preventivo

La falta de ejecución de una actuación de mantenimiento preventivo dentro del período establecido en su correspondiente gama dará lugar a una penalización de:

- 100 € por actuación en equipos o sistemas no críticos.
- 250 € por actuación en sistemas relevantes para la operación.
- 500 € por actuación cuando afecte a un sistema considerado crítico.

No se aplicará penalización cuando la imposibilidad de ejecutar el mantenimiento derive de una causa no imputable al ADJUDICATARIO, siempre que esta quede debidamente acreditada en el GMAO y la actuación haya sido reprogramada a la mayor brevedad posible.

La mera introducción de una Orden de Trabajo en el GMAO no tendrá la consideración de mantenimiento ejecutado.

5.4 Incumplimientos en la gestión y trazabilidad del servicio

Podrán aplicarse las siguientes penalizaciones:

a) Falta de registro de una actuación en el GMAO: 100 € por actuación.

b) Cierre de una Orden de Trabajo sin las evidencias o información mínima exigibles: 100 € por Orden de Trabajo.

c) Falta de apertura de una actuación correctiva derivada de una no conformidad detectada durante el mantenimiento preventivo: 250 € por incidencia.

d) Modificación no autorizada de una configuración cuando, conforme al PPT, fuera preceptiva la autorización de CILSA: 500 € por actuación.

e) No realización de la copia de seguridad exigible antes de una modificación susceptible de afectar a configuraciones o información del sistema: 500 € por actuación.

Cuando alguno de estos incumplimientos produzca además una indisponibilidad o incidencia, podrán aplicarse adicionalmente las penalizaciones correspondientes al SLA incumplido.

5.5 Incumplimientos de las obligaciones de información

El incumplimiento de los plazos establecidos para la entrega de los informes, inventarios, documentación técnica o información contractual dará lugar, previo requerimiento de CILSA, a las siguientes penalizaciones:

- Retraso de hasta 5 días laborables: 100 €.
- Retraso de 6 a 10 días laborables: 250 €.
- Retraso superior a 10 días laborables: 500 €.

A partir del día laborable 11 podrá aplicarse adicionalmente una penalización de 50 € por cada día laborable adicional de retraso, hasta la completa entrega de la documentación.

No procederá penalización cuando el retraso derive de circunstancias no imputables al ADJUDICATARIO debidamente acreditadas.

5.6 Incumplimiento de la adscripción y continuidad de medios personales

La falta injustificada de disponibilidad de los medios personales mínimos exigidos en el apartado 2.5 podrá dar lugar a las siguientes penalizaciones:

- Ausencia del Gestor de Sistemas sin sustitución adecuada cuando resulte exigible: 250 € por jornada.
- Falta de disponibilidad del equipo técnico necesario para atender una incidencia dentro del SLA: se aplicará la penalización correspondiente al SLA efectivamente incumplido.
- Sustitución definitiva del Gestor sin comunicación a CILSA o sin garantizar adecuadamente el traspaso de conocimiento: 500 € por incumplimiento.

No se penalizarán las ausencias legalmente procedentes cuando el ADJUDICATARIO haya garantizado adecuadamente la continuidad del servicio conforme al PPT.

5.7 Incumplimientos en materia de seguridad y accesos técnicos

Tendrán la consideración de incumplimientos especialmente relevantes:

- Utilización de mecanismos de acceso remoto no autorizados.
- Cesión o utilización compartida de credenciales nominativas.
- Mantenimiento de accesos de personal que haya dejado de prestar servicios en el contrato.
- Instalación no autorizada de software, agentes o herramientas en la infraestructura de CILSA.
- Incumplimiento de instrucciones de seguridad comunicadas por CILSA que resulte imputable al ADJUDICATARIO.

Estos incumplimientos podrán dar lugar a una penalización de 500 € a 2.000 € por incumplimiento, en función de su impacto, alcance y riesgo generado.

La aplicación de la penalización será independiente de la obligación del ADJUDICATARIO de adoptar inmediatamente las medidas necesarias para eliminar el riesgo o corregir la situación.

Cuando la conducta constituya un incumplimiento esencial o genere un riesgo grave para CILSA, podrán aplicarse adicionalmente las consecuencias contractuales previstas para dichos supuestos.

5.8 Reincidencia

Se considerará que existe reincidencia cuando se produzca un nuevo incumplimiento de la misma naturaleza después de haber sido comunicado formalmente al ADJUDICATARIO un incumplimiento anterior durante los seis meses precedentes.

En caso de reincidencia:

- Segundo incumplimiento de la misma naturaleza: incremento del 25 %.
- Tercer incumplimiento: incremento del 50 %.
- Cuarto y sucesivos incumplimientos: incremento del 100 %.

La reiteración de incumplimientos podrá dar lugar, cuando por su gravedad o frecuencia comprometa de manera relevante la correcta prestación, a las demás consecuencias previstas en el contrato.

5.9 Aplicación de las penalizaciones

La aplicación de las penalizaciones reguladas en el presente apartado se realizará conforme al procedimiento y condiciones establecidos en el Pliego de Bases.

Todo incumplimiento deberá sustentarse en información objetiva y trazable que permita identificar los hechos, la obligación incumplida y la penalización correspondiente.

5.10 Límite de las penalizaciones

El importe acumulado de las penalizaciones aplicadas durante una anualidad no podrá superar el 10 % del importe anual del contrato, IVA excluido.

Alcanzado dicho límite, o cuando la gravedad o reiteración de los incumplimientos evidencie una imposibilidad de mantener adecuadamente la prestación, CILSA podrá valorar la adopción de las medidas contractuales que correspondan, incluida, cuando esté prevista y resulte procedente, la resolución del contrato.

La aplicación de penalizaciones será compatible con la reclamación de los daños y perjuicios efectivamente causados a CILSA en la medida en que excedan de la cuantía cubierta por la penalización aplicada por el mismo incumplimiento, siempre que resulten debidamente acreditados.

Av. Ports d'Europa, 100 - 08040 Barcelona
CILSA
NIF A60016192

Pere Tonà

Director de Recursos y Servicios

ANEJOS

(ANEJO Nº 1)

INVENTARIO DE SISTEMAS Y EQUIPAMIENTO

El presente Anejo contiene el inventario de referencia de los sistemas, equipos, aplicaciones y componentes incluidos en el ámbito del contrato.

El inventario tiene por objeto:

- Identificar los sistemas y activos existentes al inicio de la licitación.
- Determinar los elementos sobre los que se prestarán los servicios definidos en el PPT.
- Facilitar la planificación y dimensionamiento de los trabajos de mantenimiento.
- Establecer una referencia para la gestión de activos mediante la herramienta GMAO.
- Facilitar el seguimiento de altas, bajas, sustituciones y modificaciones durante la ejecución del contrato.

Las cantidades y características indicadas responden a la configuración conocida de los sistemas en el momento de elaboración del presente PPT.

Durante el primer mes desde el inicio de la prestación, el ADJUDICATARIO deberá verificar el inventario facilitado por CILSA, identificar las posibles discrepancias y entregar a CILSA el inventario actualizado.

El inventario verificado se mantendrá permanentemente actualizado en el GMAO durante toda la vigencia del contrato.

Las sustituciones de equipos derivadas del mantenimiento, así como las altas, bajas o modificaciones derivadas de actuaciones autorizadas por CILSA, deberán quedar reflejadas en el inventario.

PSIM / VMS Y PLATAFORMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD

La plataforma de gestión de seguridad permite la supervisión, gestión e integración de los diferentes sistemas incluidos en el contrato.

El inventario comprende:

Cantidad	Elemento
1	Plataforma GENETEC Security Center
2	Instancias GENETEC Mission Control
10	Instancias software de puestos de operador GENETEC
3	Servidores físicos SRV-MED-60-R5 Gen10 Intel Xeon Silver 4210/32 GB

2	Puestos de control hardware del Centro de Control
Según configuración instalada	Módulos, plugins, licencias e integraciones asociadas a la plataforma

El inventario incluirá igualmente las máquinas virtuales, bases de datos, servicios, configuraciones e interfaces que resulten necesarias para el funcionamiento de la plataforma y que formen parte del alcance del contrato.

SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA CCTV

Los sistemas de videovigilancia se encuentran integrados en la plataforma de gestión de vídeo y seguridad.

La instalación dispone de cámaras de diferentes fabricantes, modelos y tecnologías distribuidas entre las diferentes ubicaciones de CILSA.

Concepto	Cantidad
Cámaras actualmente en producción	329
Cámaras incluidas en el mantenimiento objeto del presente contrato	171

A efectos de licenciamiento de la plataforma GENETEC, el alcance comprende la renovación de las licencias correspondientes al conjunto de cámaras integradas en la plataforma, en los términos establecidos en el Anejo nº 3, con independencia de que el mantenimiento físico de determinados equipos corresponda a terceros.

El inventario individualizado del GMAO deberá identificar, como mínimo, para cada cámara:

- Identificador.
- Fabricante y modelo.
- Número de serie cuando esté disponible.
- Ubicación.
- Dirección IP o identificación técnica.
- Tipo de cámara.
- Estado.
- Plataforma de gestión.
- Licencia asociada cuando corresponda.
- Régimen de mantenimiento.

Quedan excluidas del mantenimiento aquellas cámaras que, aun formando parte de la infraestructura de videovigilancia de CILSA o estando integradas en las plataformas de gestión, se identifiquen expresamente como mantenidas por terceros.

La integración, supervisión o visualización de un equipo excluido del mantenimiento no supondrá por sí misma la incorporación de dicho equipo al mantenimiento integral objeto del contrato.

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS PEATONAL INTEMO

El sistema de control de accesos peatonal se basa principalmente en tecnología INTEMO y permite la gestión de acreditaciones y permisos de acceso.

El sistema admite diferentes mecanismos de acreditación, incluyendo RFID, códigos QR y las demás tecnologías habilitadas en los equipos instalados.

El inventario de referencia es el siguiente:

Cantidad	Elemento
14	Controladoras INTEMO
196	Lectoras INTEMO
9	Lectores QR
22	Módulos SIO
1	Buzón electrónico
1	Instancia MOVE MANAGER SERVER
3	PC cliente dedicado Windows 10 Pro
1	PC cliente dedicado Windows 7

Se consideran igualmente integrados en este sistema los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento, tales como fuentes de alimentación, cerraderos eléctricos, contactos, interfaces, cableado de conexión y demás componentes asociados incluidos en el inventario del GMAO.

SISTEMA DE TORNOS Y PORTILLO

El Service Center dispone de un sistema automatizado para la gestión de los accesos peatonales a las zonas de acceso restringido.

El inventario de referencia comprende:

Cantidad	Elemento
4	Carriles de paso Automatic Systems FirstLane, integrados con el sistema de control de accesos INTEMO
1	Panel de vigilancia Smart Touch Automatic Systems

Se incluyen en el sistema sus mecanismos, sensores, elementos de control, comunicaciones e interfaces con el sistema INTEMO que formen parte de la instalación.

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS VEHICULAR Y APARCAMIENTO

El Service Center dispone de sistemas de control de accesos vehicular y gestión del aparcamiento integrados con los sistemas de identificación y lectura de matrículas.

Control de accesos vehicular INTEMO

Cantidad	Elemento
8	Lectores INTEMO Next Access

Los lectores y controladores asociados se encuentran integrados con el sistema de gestión de accesos y con la plataforma LPR mediante las correspondientes interfaces.

Aparcamiento de rotación

El sistema dispone de elementos para la gestión de usuarios esporádicos, entrada y salida de vehículos y gestión del aparcamiento.

Se incluyen en el inventario:

- Tótems de entrada y expedición de tickets.
- Tótems de salida y validación de tickets.
- Equipos de control de vehículos autorizados.
- Cajeros automáticos.
- Barreras y automatismos.
- Lazos inductivos.
- Semáforos.
- Interfonos.
- Impresoras y mecanismos de tickets.
- Controladoras.

- Sistemas de gestión.
- Comunicaciones e integraciones asociadas.

El inventario individualizado de estos elementos se mantendrá actualizado en el GMAO, con identificación de su ubicación y función.

SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULAS LPR

El sistema de lectura automática de matrículas LPR permite la identificación de vehículos y su integración con los sistemas de control de accesos vehicular y gestión de aparcamiento.

El sistema está basado en tecnología Neural Labs y se encuentra integrado con el sistema de control de accesos INTEMO, mediante las interfaces correspondientes, para permitir la validación de matrículas y la gestión automatizada de las autorizaciones de acceso.

El inventario de referencia comprende:

Cantidad	Elemento
10	Cámaras destinadas al sistema de lectura de matrículas LPR
1	Instancia Neural Labs Server Stop&Go
1	Servidor HPE ProLiant DL380 Gen10
Según configuración instalada	Licencias Neural Labs asociadas al sistema
Según configuración instalada	Comunicaciones, interfaces API e integraciones con INTEMO y demás sistemas relacionados

De las 10 cámaras LPR, 9 se encuentran asociadas a los carriles de acceso y 1 se encuentra asociada al sistema Simphony.

El inventario individualizado deberá identificar, como mínimo, para cada cámara:

- Identificador del equipo.
- Fabricante y modelo.
- Número de serie, cuando esté disponible.
- Ubicación.
- Carril o acceso asociado.
- Dirección IP o identificación técnica.
- Versión de firmware.

- Servidor o instancia a la que se encuentra asociada.
- Estado.
- Licencia asociada, cuando corresponda.
- Integraciones y dependencias.
- Régimen de mantenimiento.

Formarán igualmente parte del inventario lógico del sistema las configuraciones, licencias, servicios, interfaces API y demás elementos software necesarios para su integración con INTEMO y con las plataformas de gestión de seguridad, cuando se encuentren incluidos en el alcance contractual.

El inventario deberá mantenerse permanentemente actualizado en el GMAO, reflejando las altas, bajas, sustituciones, modificaciones de ubicación, cambios de configuración y demás actuaciones que afecten a los equipos o componentes del sistema.

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS ELECTRÓNICO iLOQ

El sistema de control de accesos electrónico iLOQ permite la gestión de accesos mediante dispositivos de cierre y credenciales electrónicas, así como la administración y programación de los permisos asociados.

El inventario del sistema de control de accesos electrónico iLOQ comprende:

Cantidad	Elemento
22	Medios cilindros iLOQ
9	Candados iLOQ
10	Llaves electrónicas / Fob NFC iLOQ
1	Adaptador de programación iLOQ
3	Tokens de programación iLOQ
Según configuración instalada	Licencias, servicios y componentes software asociados a iLOQ Serie 5

El inventario individualizado deberá identificar, como mínimo y cuando resulte aplicable:

- Identificador único del elemento.
- Tipo de dispositivo.
- Fabricante y modelo.
- Número de serie o identificador electrónico.
- Ubicación.

- Puerta, acceso o instalación asociada.
- Estado.
- Versión de firmware, cuando corresponda.
- Credenciales o permisos técnicos asociados, sin perjuicio de las limitaciones aplicables a la información de usuarios.
- Fecha de instalación o incorporación, cuando sea conocida.
- Garantía.
- Licencias o servicios asociados.
- Régimen de mantenimiento.
- Fecha de la última revisión.
- Observaciones.

Formarán igualmente parte del inventario lógico del sistema las configuraciones, licencias, servicios y demás componentes software necesarios para la administración, programación y funcionamiento del sistema iLOQ, cuando se encuentren incluidos en el alcance contractual.

Las altas, bajas, sustituciones o modificaciones de cilindros, candados, llaves, tokens y demás componentes deberán quedar registradas y ser trazables en el GMAO durante toda la vigencia del contrato.

La pérdida, retirada o sustitución de cualquier elemento de programación o credencial técnica deberá quedar registrada y, cuando pueda afectar a la seguridad del sistema, dará lugar a la adopción de las medidas necesarias para evitar su utilización no autorizada.

SISTEMA DE VIDEOINTERFONÍA

El sistema de videointerfonía incluido en el alcance del contrato está basado principalmente en tecnología AIPHONE y se encuentra integrado con los sistemas de control de accesos y las plataformas de gestión de seguridad.

El inventario de referencia comprende:

Cantidad	Elemento
1	Unidad AIPHONE IX-BA
2	Terminales IP AIPHONE IX-MW
18	Video-interfonos AIPHONE IX-DA
Según configuración instalada	Elementos auxiliares, comunicaciones e integraciones asociadas

El inventario individualizado deberá reflejar, cuando resulte aplicable, la ubicación, fabricante, modelo, número de serie, dirección IP o identificación técnica, estado, versión de firmware y demás datos necesarios para su correcta identificación y mantenimiento.

Los interfonos COMMEND instalados en los accesos de ZAL Port no forman parte del inventario de equipos sometidos a mantenimiento preventivo y correctivo del presente contrato, al corresponder su mantenimiento al adjudicatario responsable del contrato de accesos de ZAL Port.

No obstante, en la medida en que dichos equipos se encuentren integrados con las plataformas de gestión de seguridad incluidas en el presente contrato, deberán identificarse en el GMAO como equipos de terceros integrados, a efectos de supervisión, diagnóstico, gestión de la integración y coordinación de incidencias, sin que dicha identificación suponga su incorporación al mantenimiento preventivo o correctivo.

SISTEMA DE INTRUSIÓN

El sistema de intrusión comprende centrales, módulos, fuentes de alimentación, detectores y dispositivos de campo destinados a la detección y comunicación de accesos o eventos no autorizados.

El inventario de referencia comprende:

Cantidad	Elemento
17	Módulos RIO de ampliación de zonas de detección, 16 zonas y 8 salidas de relé
3	Fuentes de alimentación Grado 3
49	Detectores PIR de doble tecnología con antimasking, alcance 15 m, Grado 3
34	Contactos magnéticos de superficie de alta seguridad, Grado 3
34	Detectores acústicos de rotura de cristal con antimasking, Grado 3
3	Centrales de intrusión Honeywell Galaxy Dimensión, Grado 3

Se incluirán igualmente en el inventario las centrales, teclados, comunicaciones, interfaces y demás elementos existentes necesarios para la operación del sistema.

SISTEMA DE ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y CALIDAD DEL AIRE

CILSA dispone de una estación meteorológica y de calidad del aire ubicada en Passatge Moçambic.

El inventario comprende:

Cantidad	Elemento

1	Anemómetro DeltaOHM HD53LS.S
1	Pluviómetro Lambrecht 15189
1	Piranómetro Hukseflux SR05-A1
1	Equipo sensor de partículas VASAILA ASM212081
1	Filtro de calidad del aire VASAILA AQT420
1	Datalogger 3G DeltaOHM HD33LMT4B.4
1	Instancia web Weathercloud

El inventario deberá identificar igualmente las comunicaciones, tarjetas de datos, suscripciones y servicios asociados necesarios para la operación de la estación cuando estén incluidos en el alcance del contrato.

SISTEMA DE CONTROL DE AFORO

El Service Center dispone de un sistema de control de aforo VALESYS/ Akribos destinado al conteo de personas en los accesos peatonales.

El inventario comprende:

Cantidad	Elemento
31	Sensores de conteo de personas mediante vídeo 3D Optex/Akribos
1	Servidor Datacenter Enterprise para la gestión del sistema

El sistema incluye las correspondientes aplicaciones, licencias, servicios de gestión, alarmas, exportación e interfaces asociadas.

SISTEMA DE VIDEO-WALL

Las salas del Centro de Control y espacios asociados disponen de un sistema Video-Wall para la visualización de los sistemas de seguridad.

El inventario comprende:

Cantidad	Elemento
1	Monitor Samsung TQ55Q64

6	Monitores Samsung LH55UMHH
1	PC HP Pavilion TP01-3000i
1	Matriz de conmutación HDMI 8x8 ATEN VM5808H

Se incluyen los elementos de conexión, configuración y control necesarios para el funcionamiento conjunto de la solución.

SOFTWARE, LICENCIAS, SUSCRIPCIONES E INTEGRACIONES

Formarán igualmente parte del inventario contractual las aplicaciones, licencias, suscripciones, plugins e integraciones necesarias para la operación de los sistemas incluidos en el contrato.

El registro deberá identificar, cuando corresponda:

- Fabricante.
- Producto.
- Módulo o plugin.
- Versión instalada.
- Número o tipología de licencias.
- Sistemas o dispositivos licenciados.
- Fecha de inicio y vencimiento.
- Modalidad de soporte o mantenimiento.
- Dependencias e integraciones.
- Necesidad de renovación.

Se incluirán, en particular, las licencias y servicios asociados a las plataformas GENETEC, INTEMO, iLOQ, Neural Labs, estación meteorológica y restantes sistemas comprendidos en el alcance.

GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO

El inventario inicial tendrá la consideración de inventario de referencia para la licitación.

Dentro del primer mes de prestación, el ADJUDICATARIO deberá realizar una comprobación física y lógica de los elementos incluidos y entregar a CILSA un inventario actualizado.

Para cada activo deberá registrarse, siempre que resulte aplicable:

- Código o identificador único.

- Sistema.
- Subsistema.
- Fabricante.
- Modelo.
- Número de serie.
- Ubicación.
- Dirección IP o identificación lógica.
- Versión de firmware.
- Software asociado.
- Estado.
- Fecha de instalación, cuando sea conocida.
- Garantía.
- Contrato o soporte de fabricante.
- Licencias asociadas.
- Integraciones.
- Criticidad.
- Régimen de mantenimiento.
- Fecha de última revisión.
- Observaciones.

El inventario se mantendrá actualizado durante toda la vigencia del contrato en la herramienta GMAO.

Toda sustitución deberá permitir mantener la trazabilidad entre el equipo retirado y el nuevo equipo instalado.

Asimismo, deberán registrarse las nuevas incorporaciones derivadas de actuaciones evolutivas y las bajas de equipos que dejen definitivamente de estar en servicio.

A la finalización del contrato, el ADJUDICATARIO entregará a CILSA el inventario completo y actualizado en un formato estructurado, editable y reutilizable, además de la información contenida en el GMAO.

(ANEJO Nº 2)

GAMA MANTENIMIENTO

El presente Anejo define las operaciones mínimas de mantenimiento preventivo, conductivo, predictivo y de verificación funcional aplicables a los sistemas y equipos incluidos en el alcance del contrato.

Las operaciones se realizarán sobre los equipos inventariados, así como, cuando corresponda, sobre sus aplicaciones, servidores, puestos de operación, comunicaciones, alimentaciones, periféricos, integraciones y elementos de campo.

Las operaciones y frecuencias establecidas en este Anejo tendrán la consideración de mínimos obligatorios.

El ADJUDICATARIO deberá incrementar o adaptar las operaciones cuando resulte necesario como consecuencia de:

- Las recomendaciones del fabricante.
- La criticidad del equipo o sistema.
- El estado de conservación.
- Las condiciones ambientales.
- Las incidencias o anomalías detectadas.
- La evolución tecnológica u obsolescencia.
- Las necesidades de continuidad del servicio.

Toda actuación de mantenimiento preventivo deberá quedar registrada en el GMAO en los términos establecidos en el PPT.

La detección durante una actuación preventiva de una anomalía o no conformidad que requiera reparación dará lugar a la correspondiente incidencia u Orden de Trabajo de mantenimiento correctivo.

SISTEMAS INCLUIDOS

El mantenimiento preventivo regulado en este Anejo comprende las siguientes familias de sistemas:

1. PSIM/VMS GENETEC Security Center y Mission Control.

2. Videovigilancia CCTV.
3. Control de accesos peatonal INTEMO.
4. Tornos y portillo Automatic Systems.
5. Control de accesos vehicular y aparcamiento.
6. Control de accesos electrónico iLOQ.
7. Lectura de matrículas LPR Neural Labs.
8. Videoporteros IP AIPHONE.
9. Intrusión Honeywell Galaxy Dimension.
10. Estación meteorológica y calidad del aire.
11. Control de aforo VALESYS/AKRIBOS.
12. Video-Wall.

Las operaciones se aplicarán exclusivamente a los activos comprendidos en el alcance contractual y registrados en el inventario.

PERIODICIDADES

A efectos del presente Anejo se establecen los siguientes códigos:

Código	Periodicidad mínima	Aplicación
M	Mensual	Inspección operativa y comprobación de equipos y funciones críticas.
T	Trimestral	Pruebas funcionales ampliadas, medidas, comprobaciones de integraciones y revisión técnica.
S	Semestral	Revisión técnica profunda, seguridad, respaldos y elementos mecánicos.
A	Anual	Mantenimiento integral, pruebas completas, licencias, calibraciones y revisión anual.
D	A demanda	Altas, bajas, cambios, parametrizaciones, soporte y actuaciones autorizadas.

Cuando una operación de frecuencia superior comprenda materialmente una operación de frecuencia inferior realizada sobre el mismo equipo, podrá ejecutarse conjuntamente, siempre que quede registrada la realización de ambas y se respeten los correspondientes períodos máximos.

CRITERIOS GENERALES DE EJECUCIÓN

Todas las gamas de mantenimiento estarán sujetas a los siguientes criterios:

1. Registrar cada actuación en el GMAO, identificando equipo, ubicación, fecha, técnico, operaciones realizadas, medidas, anomalías, evidencias y resultado.
2. Coordinar con CILSA cualquier intervención susceptible de provocar una indisponibilidad o afectación al servicio.
3. No reiniciar, actualizar, reconfigurar o modificar un equipo crítico sin la correspondiente autorización cuando esta resulte exigible conforme al PPT.

4. Realizar una copia de seguridad verificable antes de introducir cambios relevantes de software o configuración y disponer, cuando resulte necesario, de un procedimiento de reversión.

5. Mantener la correcta sincronización horaria de servidores, clientes, controladoras, cámaras, aplicaciones y demás dispositivos que generen registros temporales.

6. Abrir una incidencia correctiva ante cualquier anomalía, degradación o riesgo detectado que requiera una actuación adicional.

7. Utilizar equipos de medida adecuados y, cuando la naturaleza de la medición lo requiera, correctamente calibrados.

8. Restituir al finalizar los trabajos las tapas, protecciones, sellados, cableados y elementos de seguridad afectados por la intervención.

9. Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo.

10. No modificar credenciales, perfiles, reglas, períodos de conservación, configuraciones de seguridad o integraciones sin autorización cuando esta resulte necesaria.

11. Documentar cualquier modificación relevante realizada durante el mantenimiento.

12. Verificar la operatividad del sistema tras la finalización de la actuación.

OPERACIONES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Comprobar el inventario físico y lógico frente al GMAO y registrar altas, bajas, sustituciones y cambios de ubicación.	M	Sin diferencias no justificadas.	OT / inventario
2	Revisar alarmas, eventos, avisos de salud, registros de error y servicios detenidos.	M	Sin alarmas activas pendientes de tratamiento.	Informe de salud
3	Verificar sincronización NTP y zona horaria de los elementos que generen registros de seguridad.	M	Desviación máxima de 2 s en servidores y 5 s en elementos de campo, salvo limitación técnica documentada.	Captura / medición
4	Comprobar alimentación, fuentes, protecciones y SAI asociados al sistema, cuando existan.	M	Sin alarmas, daños o calentamientos anómalos.	Checklist
5	Revisar comunicaciones IP/bus y detectar pérdidas de conectividad, latencias anómalas o enlaces degradados.	M	Conectividad estable.	Prueba de comunicaciones
6	Inspeccionar cableado, conectores, etiquetado, cajas, prensaestopas, soportes y fijaciones.	T	Integridad mecánica y eléctrica adecuada.	Checklist / fotografías
7	Revisar perfiles y usuarios técnicos y detectar cuentas obsoletas o privilegios no justificados.	T	Configuración conforme a las autorizaciones vigentes.	Listado revisado

8	Verificar las copias de seguridad de configuración que correspondan y realizar pruebas de restauración de acuerdo con el PPT.	T	Copia íntegra, trazable y recuperable.	Acta / registro
9	Revisar versiones, firmware, parches, certificados y situaciones de fin de soporte.	T	Matriz de versiones y riesgos actualizada.	Informe técnico
10	Limpiar equipos, ventilaciones, ópticas, pantallas y armarios cuando corresponda.	M	Equipos limpios y sin obstrucciones que afecten a su operación.	OT
11	Comprobar las integraciones correspondientes con GENETEC y otros sistemas relacionados.	T	Eventos, alarmas y estados correctamente transmitidos.	Protocolo de prueba
12	Revisar documentación, esquemas, direccionamiento, licencias y contactos de soporte.	A	Documentación coherente con la instalación existente.	Dossier anual

PSIM/VMS GENETEC SECURITY CENTER Y MISSION CONTROL

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Verificar estado de Directory, Archiver, Media Router, Federation, Web Client y demás servicios incluidos.	M	Roles y servicios operativos, sin errores pendientes.	Informe GENETEC
2	Revisar servidores y puestos de operación: CPU, RAM, almacenamiento, red y eventos del sistema.	M	Funcionamiento estable y almacenamiento con margen operativo suficiente.	Capturas de rendimiento
3	Comprobar disponibilidad de Security Center y Mission Control.	M	Instancias accesibles y operativas.	Checklist
4	Validar acceso, inicio de sesión, perfiles y espacios de trabajo de operadores.	M	Acceso conforme al rol asignado.	Prueba de usuario
5	Revisar mapas, planos, iconos, estados y asociaciones de dispositivos.	T	Información coherente con la instalación.	Muestreo documentado
6	Probar recepción, clasificación, prioridad, reconocimiento y cierre de alarmas.	M	Ciclo completo sin pérdida del evento.	Acta de prueba
7	Ejecutar, en entorno controlado, una muestra representativa de procedimientos de Mission Control.	T	Secuencia y temporizaciones correctas.	Informe de simulación
8	Comprobar integraciones con CCTV, INTEMO, LPR, intrusión, videoporteros, aforo y otros sistemas integrados.	T	Intercambio de eventos correcto.	Matriz de integración

9	Revisar logs, errores de API, endpoints, servicios web y certificados digitales.	M	Sin errores recurrentes o certificados próximos a caducar sin actuación prevista.	Extracto / informe
10	Verificar archivado y reproducción de vídeo desde GENETEC.	M	Grabaciones accesibles conforme a la configuración establecida.	Prueba de reproducción
11	Revisar licencias GENETEC Advantage y demás licencias incluidas y gestionar su renovación cuando corresponda.	A	Licencias vigentes sin interrupción.	Justificante de licencias
12	Revisar bases de datos, crecimiento, espacio disponible y tareas programadas.	T	Sin errores, bloqueos o crecimiento anómalo.	Informe BBDD
13	Verificar las copias de seguridad de configuración y realizar prueba de restauración controlada.	T	Restauración validada.	Acta de backup
14	Comprobar mecanismos de recuperación de servicios mediante prueba controlada y autorizada.	S	Recuperación conforme al procedimiento definido.	Acta de continuidad
15	Revisar logs y necesidades de depuración sin comprometer la trazabilidad exigible.	T	Conservación y disponibilidad adecuadas.	Registro
16	Revisar configuración de seguridad, cuentas, servicios y medidas de protección compatibles con la plataforma.	S	Sin exposiciones injustificadas detectadas.	Informe de seguridad

VIDEOVIGILANCIA CCTV

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Inspeccionar y limpiar cámaras, domos, ópticas, carcasas y viseras.	M	Imagen nítida y equipo sin daños aparentes.	Checklist por cámara
2	Comprobar enfoque, encuadre, horizonte, zonas de interés y ausencia de obstáculos.	M	Escena conforme a la finalidad operativa prevista.	Evidencia gráfica
3	Verificar contraste, brillo, color, WDR, IR y funcionamiento día/noche.	M	Imagen funcional en las condiciones previstas.	Prueba de imagen
4	Probar PTZ, presets, rondas, zoom y enfoque en los equipos que dispongan de estas funciones.	M	Movimiento completo y preciso.	Checklist PTZ
5	Revisar fijaciones, vibración, corrosión, estanqueidad y prensaestopas en instalaciones exteriores.	T	Estabilidad y protección correctas.	Fotografías
6	Comprobar conectividad, PoE, bitrate, FPS, resolución, códec y pérdidas de vídeo.	M	Sin interrupciones o desviaciones injustificadas.	Exportación / registro
7	Verificar grabación y reproducción mediante muestreo representativo.	M	Vídeo e índices recuperables.	Muestreo de grabación
8	Comprobar capacidad de almacenamiento y alarmas asociadas.	M	Sin alarmas pendientes y capacidad suficiente para la configuración establecida.	Informe
9	Verificar analíticas, máscaras de privacidad, detección de movimiento y reglas configuradas cuando existan.	T	Funcionamiento conforme a configuración autorizada.	Protocolo

10	Comprobar identificación, nombre, ubicación, fecha, hora y metadatos asociados.	M	Información correcta.	Captura
11	Revisar soportes, cajas, conectores, latiguillos, fibra, SFP e inyectores PoE asociados.	T	Sin degradaciones relevantes.	Checklist
12	Comprobar elementos de climatización de carcasas cuando existan.	S	Funcionamiento correcto.	Medición
13	Realizar una prueba de extracción de vídeo y verificar su correcta reproducción.	T	Archivo íntegro, fechado y reproducible.	Acta
14	Revisar estado material de la cartelería asociada a las instalaciones cuando se encuentre incluida en el ámbito del servicio.	T	Cartelería visible y en buen estado.	Registro fotográfico
15	Revisar permisos técnicos de visualización, exportación y administración.	S	Accesos acordes a los perfiles autorizados.	Listado revisado
16	Realizar pruebas nocturnas representativas en zonas exteriores o críticas.	S	Cobertura funcional adecuada.	Informe

CONTROL DE ACCESOS PEATONAL INTEMO

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Revisar disponibilidad de Move Manager Server, clientes y servicios.	M	Servicios activos y accesibles.	Informe
2	Comprobar controladoras, comunicaciones, estado, reloj y memoria.	M	Controladoras operativas o incidencia abierta.	Listado
3	Inspeccionar y limpiar lectores RFID, QR y demás tecnologías instaladas.	M	Lectura fiable y equipo en buen estado.	Checklist
4	Probar una muestra representativa de los diferentes tipos de credencial habilitados.	M	Autorización y rechazo conforme a permisos.	Protocolo de acceso
5	Verificar módulos SIO, entradas, relés, contactos, pulsadores y salidas.	T	Señal y maniobra correctas.	Prueba E/S
6	Comprobar cerraderos, alineación, retención y liberación.	M	Apertura y cierre correctos.	OT
7	Probar alarmas de puerta forzada, puerta abierta, tamper y pérdida de comunicación.	T	Alarmas recibidas correctamente.	Acta
8	Revisar técnicamente altas, bajas, caducidades, calendarios, grupos y zonas.	M	Sin incoherencias técnicas detectadas.	Informe
9	Comprobar comportamiento de las controladoras ante pérdida controlada de servidor o comunicaciones.	S	Operación conforme al diseño del sistema.	Acta
10	Revisar las integraciones existentes con GENETEC, CCTV, tornos y otros sistemas relacionados.	T	Eventos y maniobras coordinadas.	Matriz de integración

11	Verificar buzón electrónico y sus funcionalidades.	T	Operación y trazabilidad correctas.	Checklist
12	Revisar fuentes, baterías, protecciones y cajas.	T	Valores dentro de especificación.	Mediciones
13	Realizar copia de seguridad de la configuración y datos que corresponda.	T	Copia verificable.	Backup
14	Revisar firmware y compatibilidad técnica de controladoras y lectores.	S	Versiones soportadas o riesgos identificados.	Matriz de versiones
15	Analizar incidencias y fallos técnicos repetitivos.	M	Anomalías registradas y tratadas.	Informe mensual

TORNOS Y PORTILLO AUTOMATIC SYSTEMS

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Limpiar carriles, elementos transparentes, lectores y zonas de sensores.	M	Sin suciedad u obstáculos.	Checklist
2	Comprobar apertura y cierre en los sentidos habilitados.	M	Movimiento fluido y seguro.	Prueba funcional
3	Verificar los lectores asociados a cada paso.	M	Validación correcta.	Protocolo
4	Revisar sensores de presencia, seguridad, intrusión y paso contrario.	M	Detección adecuada.	Prueba de sensores
5	Comprobar mecanismos, motores, correas, reductores, rodamientos y holguras.	T	Sin desgaste o comportamiento anómalo.	Inspección
6	Revisar fijaciones, anclajes, paneles y tapas.	T	Integridad y estabilidad correctas.	Checklist
7	Probar apertura manual y de emergencia y comportamiento ante pérdida de tensión.	T	Liberación conforme a la configuración de seguridad.	Acta de emergencia
8	Comprobar Panel Smart Touch, controles y apertura remota.	M	Control correcto de los carriles.	Prueba
9	Verificar señalización luminosa, acústica y pictogramas.	M	Indicaciones funcionales.	Checklist
10	Revisar integración con INTEMO y GENETEC.	T	Trazabilidad correcta de eventos.	Matriz
11	Comprobar fuentes, protecciones, cableado interno y ventilación.	T	Sin anomalías.	Mediciones

12	Realizar lubricaciones exclusivamente en los puntos y con los productos admitidos por el fabricante.	S	Movimiento adecuado.	OT
13	Revisar desgaste y contadores de maniobras cuando estén disponibles.	S	Situación documentada.	Informe predictivo
14	Comprobar parámetros y temporizaciones aplicables.	T	Configuración conforme a la aprobada.	Captura
15	Realizar prueba anual intensiva de ciclos en ventana acordada con CILSA.	A	Sin fallos durante la prueba.	Acta anual

CONTROL DE ACCESOS VEHICULAR Y APARCAMIENTO

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Comprobar funcionamiento de entradas, salidas, carril reversible y acceso de camiones.	M	Ciclo funcional completo.	Prueba por carril
2	Limpiar y revisar tótems, pantallas, pulsadores y lectores.	M	Elementos operativos y legibles.	Checklist
3	Verificar lectores INTEMO y acreditaciones RFID.	M	Lectura y autorización correctas.	Prueba
4	Revisar barreras, brazos, señalización, motor, reductor y finales de carrera.	M	Maniobra suave y segura.	Checklist
5	Comprobar lazos inductivos y módulos de detección.	M	Detección fiable.	Prueba
6	Verificar semáforos y sincronización con barreras.	M	Señal coherente con el estado del acceso.	Prueba
7	Revisar fotocélulas y dispositivos de seguridad.	M	Maniobra segura.	Acta
8	Comprobar cortinas rápidas vinculadas al aparcamiento, cuando formen parte del alcance.	T	Secuencia y protecciones correctas.	Prueba
9	Revisar impresoras, cabezales, rodillos, mecanismos de corte y sensores.	M	Ticket legible y sin atascos.	Muestra
10	Limpiar guías, mecanismos, lectores QR y elementos de impresión.	M	Mecanismos limpios y funcionales.	OT
11	Comprobar cajeros, pantallas, lectores de tarjeta, impresoras y comunicaciones.	M	Operación de prueba completada.	Prueba

12	Comprobar técnicamente la transmisión de una operación de prueba a las plataformas de tickets/cobros y backoffice, sin perjuicio de la conciliación económica que corresponda a CILSA.	M	Registro técnico completo.	Informe
13	Revisar técnicamente tarifas, calendarios y reglas configuradas, sin modificarlas sin autorización.	T	Configuración coincidente con la aprobada.	Exportación
14	Comprobar integración entre INTEMO y Neural Labs.	M	Decisión de acceso y maniobra correctas.	Protocolo API
15	Verificar apertura de emergencia y operación manual.	T	Paso restablecido conforme al procedimiento.	Acta
16	Revisar estanqueidad y ventilación de tótems y cuadros exteriores.	T	Sin condensación o sobretemperatura.	Checklist
17	Comprobar técnicamente el nivel de consumibles necesarios para la operación y comunicar necesidades de reposición.	M	Sin riesgo inmediato de interrupción por falta de consumible.	Registro
18	Revisar integridad técnica de datos, informes y cuentas de operador.	T	Sin errores técnicos detectados.	Informe

CONTROL DE ACCESOS ELECTRÓNICO iLOQ

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Revisar plataforma iLOQ, licencias, usuarios, roles y sincronización.	T	Plataforma operativa y licencias vigentes.	Informe
2	Comprobar adaptador y tokens de programación.	T	Lectura y programación correctas.	Prueba
3	Verificar llaves/Fob NFC, estado, asignación y caducidad.	T	Asignación trazable y funcionamiento correcto.	Listado
4	Inspeccionar cilindros, fijación, giro y desgaste.	T	Apertura fluida y sin holguras anómalas.	Checklist
5	Inspeccionar candados, arco, cierre, corrosión y lectura.	T	Cierre y apertura correctos.	Checklist
6	Probar autorizaciones válidas, denegadas y caducadas mediante muestra representativa.	T	Política correctamente aplicada.	Protocolo
7	Comprobar actualización y transferencia de permisos conforme a la arquitectura existente.	T	Cambios correctamente propagados.	Registro
8	Revisar eventos e intentos fallidos y detectar dispositivos con incidencias.	T	Anomalías identificadas.	Informe
9	Limpiar elementos y realizar únicamente el mantenimiento mecánico admitido por el fabricante.	S	Sin suciedad, corrosión o productos inadecuados.	OT
10	Realizar copia de seguridad de configuración cuando proceda.	S	Copia verificable.	Backup

11	Realizar inventario y prueba anual del 100 % de cilindros y candados.	A	Elementos identificados y operativos o incidencia abierta.	Acta anual
12	Gestionar la renovación de licencias incluidas contractualmente.	A	Continuidad de las licencias.	Justificante

SISTEMA LPR NEURAL LABS

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Limpiar ópticas, iluminadores y carcasas de las cámaras LPR.	M	Imagen limpia.	Checklist
2	Comprobar enfoque, encuadre, altura, ángulo y región de lectura por carril.	M	Geometría adecuada para lectura.	Captura
3	Verificar exposición, IR, velocidad y condiciones día/noche.	M	Matrículas legibles en condiciones previstas.	Prueba
4	Revisar Neural Labs Server Stop&Go y servidor asociado.	M	Servicios operativos y recursos suficientes.	Informe
5	Comprobar comunicaciones entre cámaras, servidor e INTEMO.	M	Sin pérdidas o errores persistentes.	Logs/API
6	Probar matrículas autorizadas, no autorizadas y desconocidas.	M	Clasificación y maniobra correctas.	Protocolo
7	Obtener estadísticas por carril de lecturas, aciertos, fallos y no lecturas.	M	Información disponible y completa.	Informe de rendimiento
8	Calcular la tasa de acierto mediante muestra representativa y método documentado.	M	Resultado documentado y desviaciones tratadas.	Muestreo
9	Revisar reglas, caducidades y duplicidades de matrículas desde el punto de vista técnico.	M	Sin incoherencias técnicas.	Informe
10	Comprobar sincronización temporal y correlación con CCTV e INTEMO.	M	Trazabilidad temporal correcta.	Prueba
11	Revisar almacenamiento, permisos técnicos y capacidad de exportación.	T	Funcionamiento conforme a configuración.	Auditoría técnica

12	Verificar anclajes, protección, cableado y alimentación.	T	Instalación estable.	Checklist
13	Realizar ajustes cuando se produzcan cambios de iluminación, geometría o pérdida de rendimiento.	D	Rendimiento recuperado o mejorado.	Informe
14	Realizar las copias de seguridad aplicables.	T	Copia verificable.	Backup
15	Realizar pruebas representativas nocturnas y, cuando resulte posible, en condiciones meteorológicas adversas.	S	Rendimiento caracterizado y acciones definidas.	Informe

VIDEOPORTEROS IP AIPHONE

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Limpiar unidades, cámara, micrófono y altavoz.	T	Equipo limpio y sin daños aparentes.	Checklist
2	Comprobar llamada desde cada unidad al destino configurado.	T	Comunicación establecida correctamente.	Prueba
3	Verificar audio bidireccional, volumen e inteligibilidad.	T	Comunicación inteligible.	Checklist
4	Comprobar vídeo, encuadre, enfoque e iluminación.	T	Imagen funcional.	Captura
5	Probar pulsadores, indicadores y relés asociados.	T	Maniobra correcta.	Prueba E/S
6	Revisar comunicaciones IP, direccionamiento y PoE.	T	Comunicación estable.	Prueba de red
7	Comprobar integración con GENETEC cuando exista.	T	Evento correctamente asociado.	Acta
8	Revisar fijación, vandalismo, estanqueidad y sellado.	T	Sin deterioros relevantes.	Fotografías
9	Revisar destinos, grupos y horarios configurados.	S	Configuración conforme a la aprobada.	Exportación
10	Realizar copia de seguridad y revisar firmware.	S	Backup disponible y versiones controladas.	Backup / informe
11	Comprobar recuperación después de reinicio controlado.	A	Recuperación sin pérdida de configuración.	Acta

INTRUSIÓN HONEYWELL GALAXY DIMENSION

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Revisar centrales, estado, memoria, reloj y comunicaciones.	M	Sin averías pendientes o zonas anuladas injustificadas.	Informe
2	Comprobar módulos RIO, entradas, salidas, tamper y comunicaciones.	M	Módulos operativos.	Listado
3	Probar detectores PIR mediante ensayo funcional.	T	Cobertura y alarmas correctas.	Checklist
4	Probar contactos magnéticos, alineación y tamper.	T	Cambio de estado correcto.	Checklist
5	Probar detectores acústicos de rotura de cristal con equipo adecuado.	S	Activación correcta.	Acta
6	Comprobar sirenas, salidas, relés e indicadores mediante prueba autorizada.	T	Activación y recepción correctas.	Acta
7	Verificar armado/desarmado, zonas, tiempos y calendarios.	T	Funcionamiento conforme a configuración.	Protocolo
8	Comprobar integración PSIM, ubicación, prioridad y vídeo asociado cuando corresponda.	T	Evento correctamente gestionado.	Acta
9	Revisar fuentes, tensiones, fusibles y baterías.	T	Valores dentro de especificación.	Mediciones
10	Realizar pruebas de fallo de red, batería, comunicaciones y tamper.	S	Fallos correctamente detectados.	Acta

11	Revisar zonas inhibidas y configuración técnica de usuarios y permisos.	M	Sin anomalías técnicas injustificadas.	Informe
12	Limpiar detectores y comprobar ausencia de obstáculos.	T	Área de detección adecuada.	OT
13	Revisar el canal de comunicación con el receptor que corresponda.	T	Transmisión correcta.	Prueba
14	Respaldar la programación y comprobar su recuperabilidad.	S	Configuración recuperable.	Backup
15	Ejecutar prueba integral anual sobre el 100 % de las zonas.	A	Zonas comprobadas y documentadas.	Acta anual

ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y CALIDAD DEL AIRE

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Inspeccionar anemómetro, giro, orientación, fijación y cableado.	T	Movimiento libre y señal coherente.	Checklist
2	Limpiar y revisar pluviómetro, embudo, filtro, mecanismo y nivelación.	T	Sin obstrucciones.	Prueba
3	Limpiar y revisar piranómetro, nivelación y estado del elemento sensor.	T	Lectura coherente.	Registro
4	Revisar sensor de calidad del aire, estado y parámetros.	T	Sin alarmas y datos plausibles.	Informe
5	Revisar datalogger, entradas, almacenamiento y alimentación.	T	Registro continuo.	Exportación
6	Comprobar comunicaciones móviles y reconexión.	M	Transmisión estable.	Prueba
7	Comprobar publicación de datos en Weathercloud.	M	Datos actualizados.	Captura
8	Revisar mástil, anclajes, protección, cajas y estanqueidad.	T	Integridad adecuada.	Fotografías
9	Verificar fuentes y sistemas de alimentación.	T	Valores dentro de especificación.	Mediciones
10	Comparar las lecturas con una referencia disponible para detectar posibles derivas.	T	Desviaciones anómalas identificadas.	Tabla comparativa
11	Sustituir el sensor de calidad del aire y realizar la calibración certificada cuando corresponda contractualmente.	A	Sustitución/calibración acreditada.	Certificado

12	Gestionar la renovación de Weathercloud y comunicaciones incluidas en el contrato.	A	Servicios vigentes.	Justificante
13	Realizar limpieza integral y protección frente a corrosión.	S	Instalación en correcto estado.	OT
14	Emitir balance anual de disponibilidad, pérdida de datos y calibraciones.	A	Estado documentado.	Informe anual

CONTROL DE AFORO VALESYS/AKRIBOS

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Comprobar estado y comunicación de los sensores de conteo.	M	Sensores operativos o incidencia abierta.	Listado
2	Limpiar ópticas y carcasas sin modificar su calibración.	M	Sin obstrucciones.	Checklist
3	Revisar montaje, inclinación, zona de conteo y ausencia de obstáculos.	T	Geometría conforme a configuración.	Captura
4	Verificar conteo mediante muestra manual representativa.	M	Desviación medida y documentada.	Prueba comparativa
5	Comprobar sentidos, líneas, zonas, filtros y exclusiones.	T	Configuración correcta.	Exportación
6	Revisar servidor, servicios, CPU, RAM, almacenamiento y base de datos.	M	Funcionamiento estable.	Informe
7	Comprobar alarmas de aforo, umbrales y exportaciones.	T	Alarmas correctamente generadas.	Acta
8	Revisar técnicamente los perfiles y permisos.	T	Accesos conforme a los roles definidos.	Listado
9	Comparar los conteos agregados de los diferentes accesos y detectar derivas.	M	Desviaciones identificadas y justificadas.	Informe
10	Revisar pérdida de datos, duplicidades y reinicios.	M	Anomalías registradas.	Informe
11	Realizar copia de seguridad y prueba de restauración.	S	Copia íntegra y recuperable.	Acta

12	Recalibrar cuando existan obras, cambios de flujo o desviaciones significativas.	D	Funcionamiento recuperado.	Informe
13	Realizar revisión anual mediante muestreo representativo.	A	Precisión documentada.	Acta anual

VIDEO-WALL

Nº	Tarea de mantenimiento	Frecuencia	Criterio de aceptación	Registro / entregable
1	Limpiar monitores con productos adecuados.	M	Pantallas limpias y sin daños.	Checklist
2	Comprobar imagen, brillo, color, uniformidad y anomalías de visualización.	M	Visualización funcional y homogénea.	Prueba
3	Revisar alineación, soportes y ventilación.	T	Instalación estable y ventilada.	Inspección
4	Comprobar matriz ATEN, entradas, salidas, presets, escalado y conmutación.	M	Rutas y presets operativos.	Matriz de prueba
5	Verificar PC de control, sistema operativo, controladores y aplicaciones.	M	Puesto operativo.	Informe
6	Comprobar cableado HDMI, adaptadores y alimentación.	T	Sin pérdidas o falsos contactos.	Checklist
7	Probar resolución, frecuencia y sincronización de las fuentes.	T	Imagen estable.	Acta
8	Verificar recuperación de configuración después de reinicio controlado.	S	Configuración conservada.	Acta
9	Revisar perfiles y accesos administrativos.	S	Accesos correctamente restringidos.	Informe
10	Realizar copia de seguridad de las configuraciones aplicables.	S	Copia verificable.	Backup
11	Realizar prueba anual de funcionamiento continuado y control térmico.	A	Sin pérdidas de señal ni sobretemperaturas.	Acta anual

18. RESUMEN DE PERIODICIDADES

Sistema	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
PSIM/VMS GENETEC	✓	✓	✓	✓
CCTV	✓	✓	✓	✓
Control peatonal INTEMO	✓	✓	✓	✓
Tornos y portillo	✓	✓	✓	✓
Control vehicular y aparcamiento	✓	✓	✓	✓
iLOQ		✓	✓	✓
LPR Neural Labs	✓	✓	✓	✓
Videoporteros AIPHONE		✓	✓	✓
Intrusión Galaxy	✓	✓	✓	✓
Estación meteorológica	✓	✓	✓	✓
Control de aforo	✓	✓	✓	✓
Video-Wall	✓	✓	✓	✓

Las actuaciones identificadas como D, a demanda, se realizarán cuando concurra la circunstancia que las haga necesarias y siempre de acuerdo con el alcance y régimen económico establecidos en el contrato.

RESULTADO DE LAS REVISIONES

Cada equipo o sistema revisado deberá calificarse mediante uno de los siguientes estados:

- Conforme: cumple los criterios de aceptación aplicables.
- Conforme con observaciones: es operativo, pero requiere seguimiento o una actuación no urgente.
- No conforme: presenta una anomalía que requiere actuación correctiva.
- No accesible: no ha sido posible realizar la revisión, debiendo quedar documentada la causa.

Toda calificación No conforme dará lugar a una incidencia u Orden de Trabajo correctiva, en la que se registrará:

- Equipo afectado.
- Anomalía detectada.
- Criticidad.
- Causa probable, cuando pueda determinarse.
- Medida provisional adoptada, en su caso.
- Actuación prevista.
- Repuesto necesario, cuando proceda.
- Plazo previsto.

Los elementos No accesibles deberán ser reprogramados conforme a lo establecido en el PPT.

REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

El resultado de las gamas de mantenimiento deberá quedar registrado en el GMAO.

El informe mensual incluirá, como mínimo:

- Grado de ejecución por sistema.
- Porcentaje de activos revisados.
- Equipos conformes, conformes con observaciones, no conformes y no accesibles.
- Incidencias generadas como consecuencia del preventivo.
- Estado general de los sistemas.
- Situaciones de obsolescencia detectadas.
- Estado de licencias y soportes cuando resulte relevante.
- Resultado de las comprobaciones de sincronización horaria.
- Para el sistema LPR, resultados de rendimiento por carril y total, indicando el método de cálculo y tamaño de la muestra.

El informe anual recogerá adicionalmente:

- Tendencia de averías.
- Incidencias recurrentes.
- Obsolescencia.
- Licencias y versiones.
- Capacidad de los sistemas.
- Calibraciones realizadas.
- Pruebas de continuidad.
- Recomendaciones de renovación o mejora.

Una actuación de mantenimiento preventivo no se considerará finalizada hasta que se hayan realizado las operaciones previstas, registrado su resultado y, cuando corresponda, generado las incidencias derivadas de las anomalías detectadas.

(ANEJO Nº 3)

PRESUPUESTO

Capitulo A. GESTOR DE SISTEMAS DE SEGURIDAD					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	UD	Gestor de Sistemas de Seguridad	54.940,20 €	5	274.701,00 €
2	UD	Recursos materiales para la prestación del Servicio (anual)	12.000,00 €	5	60.000,00 €
TOTAL Capitulo A. GESTOR DE SISTEMAS DE SEGURIDAD					**334.701,00 €**

Capitulo B. MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	UD	Mantenimiento Preventivo anual	29.631,50 €	5	148.157,50 €
2	UD	Renovación Licencia Genetec 2 unidades ADV-RE-MC-1OPP-1Y Genetec™ Advantage Renewal for 1 Genetec Mission Control™ Operator – 1 Year	5.230,26 €	5	26.151,30 €
3	UD	Renovación Licencia Genetec 329 unidades ADV-RE-CAM-E-1Y Genetec™ Advantage Renewal for 1 Omnicast™ Enterprise Camera – 1 year	16.079,45 €	5	80.397,25 €
4	UD	Renovación Licencia Genetec 3 unidades ADV-RE-1AP-1Y Genetec™ Advantage Renewal for 1 intrusion alarm panel – 1 Year	206,55 €	5	1.032,75 €
5	UD	Renovación Licencia Genetec 31 unidades ADV-RE-LPR-F-1Y Genetec™ Advantage Renewal for 1 AutoVu™ fixed camera connection - 1 Year	2.594,70 €	5	12.973,50 €
6	UD	Renovación Licencia Genetec 68 unidades ADV-RE-SIP-1Y Renewal Genetec™ Advantage for 1 Sipelia™ Standard Intercom connection - 1 Year	2.805,80 €	5	14.029,00 €
7	UD	Renovación licencia mantenimiento anual plugin Fire Monitor(Precio anual) 5 unidades	726,35 €	5	3.631,75 €
8	UD	Renovación licencia mantenimiento anual plugin F24 (Precio por sistema)	474,75 €	5	2.373,75 €
9	UD	Renovación licencia mantenimiento anual plugin Intemo (Precio por sistema)	474,75 €	5	2.373,75 €
10	UD	Renovación licencia mantenimiento anual plugin estacion meteorológica (Precio por sistema)	474,75 €	5	2.373,75 €
11	UD	Renovación licencia mantenimiento preventivo anual plugins	3.600,00 €	5	18.000,00 €
12	UD	Renovación Licencia iLOQ Serie 5: Importe anual para 50 teléfonos activos	667,99 €	5	3.339,97 €
13	UD	Renovación Licencia iLOQ Serie 5, 100 cilindros Importe anual para cilindros S5 y S50	278,83 €	5	1.394,15 €
14	UD	Renovación Licencia anual servicio de comunicaciones estacion meteorológica TRANSDAT M2M 250 TD-03 o similar/equivalente	291,60 €	5	1.458,00 €
15	UD	Renovación Licencia anual estacion meteorológica servicio WEATHERCLOUD PREMIUM W0003 (ANUAL POR ESTACIÓN) o similar/equivalente	291,60 €	5	1.458,00 €
16	UD	Revisón anual estación meterorologica, sustitucion de filtro de calidad del aire: AQT400U-SP SERVICE PACK FOR AQT400U y AQT420-FILTER LPC FILTER FOR AQT420	2.558,50 €	5	12.792,50 €
TOTAL Capitulo B. MANTENIMIENTO PREVENTIVO					**331.936,91 €**

Capitulo C. MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MEJORAS					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	UD	Contacto Magnético Plástico Empotrar ARITECH DC138. Puertas metálicas. NC. Apertura 12mm. Grado 3. o compatible	54,06 €	1	54,06 €
2	UD	Detector PIR doble tecnología Pironix KX15DTAM- Función anti-enmascaramiento - Apto para uso en interior - 1 PIR Infrarrojos, 1 Microondas - Cableado Grado 3 - Rango de detección 15/18/30 m. o compatible	98,75 €	1	98,75 €
3	UD	Detector acústico de rotura de cristales Honeywell FG1625TAS. o compatible	117,00 €	1	117,00 €
4	UD	Cámara de vigilancia MINIDOMO Panasonic WV-SFN311L . o compatible	5.410,76 €	2	10.821,52 €
5	UD	Cámara IP Bullet HIKVISION ANPR/LPR 2MPx 8-32mm Motorizada con IR 50m. o compatible	1.521,42 €	2	3.042,85 €
6	UD	Lector de matrículas Quercus SMART LPR Access WLA, rango de lectura de 10 cm . o compatible	4.594,23 €	2	9.188,45 €
7	UD	Fotocélula seguridad modelo E6P (incluye soporte Fotocélula y Espejo). o compatible	263,99 €	1	263,99 €
8	UD	Lazo de inducción magnético para la detección de vehículos y accionamiento de Lector de Matrículas. o compatible	931,38 €	1	931,38 €
9	UD	Interfono sobremesa COMMEND. o compatible	908,19 €	1	908,19 €

10	UD	Relé 24V.	34,84 €	1	34,84 €
11	UD	Base Relé.	36,92 €	1	36,92 €
12	UD	Fuente de alimentación 24VDC.	385,02 €	1	385,02 €
13	UD	Antena lectora LE-24W . o compatible	580,50 €	1	580,50 €
14	UD	Emisor TAG.	939,65 €	1	939,65 €
15	UD	Semáforo LEDS 11/200 (incluida carcasa). o compatible	518,40 €	1	518,40 €
16	UD	Lectora control del acceso INTEMO Mod.Slim Acces Dispositivo para control de accesos por RFID. Acabado en aluminio anodizado de alta calidad. Antena RFID. Comunicaciones TCP/IP, BUS CAN y Wiegand. Contactor para módulo SAM interno. Una Entrada. Un Relé de salida. Tamper antisabotaje. Zocalo de superficieacabado en aluminio anodizado de alta calidad. o compatible	1.004,91 €	2	2.009,83 €
17	UD	Controladora inteligente de alto rendimiento para control de acceso INTEMO Xmove Controller Compact 100 EQUIPOS. o compatible	4.957,20 €	2	9.914,40 €
18	UD	Controladora inteligente de alto rendimiento para control de acceso INTEMO Xmove Controller Compact 10 EQUIPOS. o compatible	2.245,94 €	2	4.491,88 €
19	UD	PALO BARRERA DESIGNA ARTICULADO 3,70 m + LEDS ROJOS A 1 CARA. o compatible	913,21 €	1	913,21 €
20	UD	PALO BARRERA DESIGNA 3,70 m + LEDS ROJOS A 1 CARA. o compatible	2.403,20 €	2	4.806,41 €
21	UD	Impresora Godex DT2x - 203dpi Codigos QR torno. o compatible	587,49 €	1	587,49 €
22	UD	impresora Zebra Kiosko Fanfold. o compatible	786,85 €	1	786,85 €
23	UD	Cámara termica HIKVISION DS-2TD2636b. o compatible	6.073,73 €	2	12.147,46 €
24	UD	VIDEO-INTERFONO IP AIPHONE™ IX-BAF. o compatible	1.400,29 €	2	2.800,58 €
25	UD	INTERFONO IP AIOPHONE antivandálica de superficie AX-DI. o compatible	784,98 €	1	784,98 €
26	UD	Cerraduras electricas supervisadas 12vdc.	787,59 €	1	787,59 €
27	UD	Lectora control del acceso INTEMO CCAA All in One para conexión en planta baja: Opción BIO IdPass_AllInOne: Dispositivo lector de tarjetas RFID y NFC, y lector de códigos de barras especialmente diseñado para encastrar en tornos y máquinas desatendidas. Acabado en aluminio anodizado de alta calidad. Lector de Códigos de Barras: 2D y códigos de barras lineal, Los LED verde y rojo para la iluminación e indicaciones al usuario, Protección de IP67 y funcionamiento de -25ºC a + 50ºC, Diseñado para uso en vehículos (vibraciones, golpes, eléctricos), Optimizado. o compatible	2.910,60 €	2	5.821,20 €
28	UD	Lectora control del acceso INTEMO Slim press BIO para conexión en planta baja: Dispositivo para control de táctil de 5,7". Sensor óptico. Antena RFID integrada en la pantalla. Comunicaciones TCP/IP, BUS CAN y Wiegand. Contactor para módulo SAM interno. Dos entradas. Dos relés de salida. WebServer Interno. BBDD interna para funcionamiento autónomo. Sensor biométrico estándar de 500 usuarios (2 huellas por usuario).. o compatible	3.148,20 €	2	6.296,40 €
29	UD	Fuente de alimentación INTEMO 12 V 3A (36W) en caja metálica. o compatible	309,35 €	1	309,35 €
30	UD	INTEMO Xmove Controller Compact para conexión en ascensores, montacargas y visitas SlimAccess BIO: Controladora inteligente compacta para control de accesos. Gestión de hasta 10 dispositivos SlimAccess. TCP/IP, USB,. o compatible	1.939,14 €	2	3.878,28 €
31	UD	Intemo SecureIO_16 [16 Entradas y 16 Salidas] para conexión en ascensores, montacargas y visitas: Dispositivo seguro para expansión de entradas y salidas, comunicaciones por BUS CAN, carril DIN.. o compatible	724,68 €	1	724,68 €
32	UD	Lector INTEMO COD.QR IdPass_AllInOne: Dispositivo lector de tarjetas RFID y NFC, y lector de códigos de barras especialmente diseñado para encastrar en tornos y máquinas desatendidas. Acabado en aluminio anodizado de alta calidad. Lector de Códigos de Barras: 2D y códigos de barras lineal, Los LED verde y rojo para la iluminación e indicaciones al usuario, Protección de IP67 y funcionamiento de -25ºC a + 50ºC, Diseñado para uso en vehículos (vibraciones, golpes, eléctricos), Optimizado para teléfonos móviles y PDA, pero también puede leer códigos de barras de Documentos en papel. (1) Torno2 Entrada, (1) Torno2 Salida.. o compatible	3.180,60 €	2	6.361,20 €
33	UD	Lector INTEMO lector IdPass_Bio: Dispositivo lector de huellas diseñado para encastrar en tornos y máquinas desatendidas. . (1) Torno2 Entrada, (1) Torno2 Salida.. o compatible	1.516,73 €	2	3.033,45 €
34	UD	Lector INTEMO SlimPress Integrable Pantalla: Dispositivo multiaplicación para control de presencia y accesos por RFID especialmente diseñado para encastrar en tornos o máquinas desatendidas. Acabado en aluminio anodizado de alta calidad. Pantalla táctil de 5,7". Antena RFID integrada en la pantalla. Comunicaciones TCP/IP, BUS CAN y Wiegand. Contactor para módulo SAM interno. Dos Entradas. Dos Relés de salida. WebServer Interno. BBDD interna para funcionamiento autónomo. (1) Torno Entrada, (1) Torno Salida. o compatible	2.677,05 €	2	5.354,10 €
35	UD	VIDEO INTERFONO IP AIOPHONE Audio/video IP en Serie IX-DA.. o compatible	1.839,92 €	2	3.679,83 €

36	UD	VIDEO INTERFONO IP AIOPHONEAudio/video IP en Serie IX-BA.. o compatible	1.560,82 €	2	3.121,63 €
37	UD	Estación central de control IP AUDIO/VIDEO IP AIOPHONE con monitor a color.IX-MV. o compatible	1.149,90 €	2	2.299,81 €
38	UD	KIT de Seguridad Barra Antipánico Dorma + Cerradura electrónica Dorma.. o compatible	1.969,49 €	2	3.938,98 €
39	UD	LECTORAS INTEMO. Incluye: - 1x SlimAccess BIO tropicalizado - 1x Complemento visera exterior - 1x modulo SIO2 - 1x cerradero electrico secure - cableado necesario para su alimentación y comunicación protección magnetotermico 6A - 1x SFP CISCO GLC-LH-SMD 1Gbps - 1x transceiver monomodo 1Gbps. o compatible	3.888,00 €	2	7.776,00 €
40	UD	Barrera BL229, controlada por PLC de vía Automatic Systems E/BL229/003. o compatible	4.823,23 €	2	9.646,45 €
41	UD	Barrera BL229, controlada por PLC de vía Automatic Systems E/B1229/005. o compatible	5.232,53 €	2	10.465,07 €
42	UD	Mástil barrera BL229 3mts Mástildl229 3mts + tira leds + protector +sensor . o compatible	1.380,75 €	2	2.761,51 €
43	UD	Sensor degozne para barrera BL229 . o compatible	1.230,19 €	2	2.460,38 €
44	UD	Lazos para barreras Automatic Systems 0/4247/004 . o compatible	1.292,68 €	2	2.585,36 €
45	UD	Panel aspa-flecha PN410A . o compatible	1.530,82 €	2	3.061,64 €
46	UD	Panel aspa-flecha PN407B . o compatible	1.530,82 €	2	3.061,64 €
47	UD	Soportes de PMV a viga.	1.087,74 €	2	2.175,47 €
48	UD	soportes de AF a viga.	733,36 €	1	733,36 €
49	UD	Soportes de AF a frontal de marquesina.	712,10 €	1	712,10 €
50	UD	Visera inferior tótem . o compatible	269,04 €	1	269,04 €
51	UD	Antena KABA Kaba LA-PC . o compatible	311,70 €	1	311,70 €
52	UD	Lector Scenter KABA 9108LEA K5 LEGIC . o compatible	554,99 €	1	554,99 €
53	UD	Altavoz Commend Y-1B-HP-FR8-JS . o compatible	97,98 €	1	97,98 €
54	UD	Módulo Salidas PLC TM3DQ32TK + ABE7E16SRM20 . o compatible	560,20 €	1	560,20 €
55	UD	Módulo Entradas PLC TM3DI32TK + ABE7E16EPN20 . o compatible	598,56 €	1	598,56 €
56	UD	Armario Rack Rack outdoor 24U 600x90 IP-65 o compatible	1.840,66 €	2	3.681,32 €
57	UD	Ventiladores armario Rack Vent. C/4 . o compatible	270,78 €	1	270,78 €
58	UD	Switch CISCO WS-C3850-12S . o compatible	8.560,12 €	2	17.120,24 €
59	UD	Cámara CCTV Axis Q6114-E. o compatible	5.675,01 €	2	11.350,02 €
60	UD	Cámara escena posterior Cámara IP d/n Panasonic Full HD 12V/POE + Optica 1/3" Fujinon 2.8-8 mm, 3 mpx, AI DC, cable + Carcasa 260mm exterior, 230V, soporte pasacable + Adaptador a poste (Ø 50- 140 mm) o . o compatible	1.743,27 €	2	3.486,54 €
61	UD	Cámara facial AXIS P- 1224-E o . o compatible	996,58 €	2	1.993,17 €
62	UD	soporte y armario antivandalico IP65, acero inoxidable para Cámara infrarrojos CLPR . o compatible	1.303,24 €	2	2.606,47 €
63	UD	detector de gabilo.	242,64 €	1	242,64 €
64	UD	controladora de acceso peatonal ubicada en el totem Controlador de acceso Kaba 92 00 MRD o compatible. o compatible	2.517,17 €	2	5.034,34 €
65	UD	PLC en base TM241CE40T. o compatible	735,16 €	1	735,16 €
66	UD	Servidor con las siguientes características: - Core 3.4 G 8M 1151P 4 Core i7-6700 - 8G DDR4-2400 1GX8 1.2V HYX - WIN7 SP1 PR29/64 - Win7 Pro SP1 64bit Spanish - Seagate 2T 3,5" SATA - Standard Assembly + Functional DELL PowerEdge R230 . o compatible	3.319,92 €	2	6.639,84 €
67	UD	Detector de lazos Automatic Systems 0/4246/003 . o compatible	734,81 €	1	734,81 €
68	UD	Controladora IKUSI ATL-100 IKUSI . o compatible	1.854,47 €	1	1.854,47 €
69	UD	Controladora Commend Commend EE900AS . o compatible	772,40 €	1	772,40 €
70	UD	Fuente de alimentación PLC ABL8REM24050 . o compatible	475,20 €	1	475,20 €
71	UD	Switch CISCO WS-C2960 . o compatible	3.877,50 €	2	7.754,99 €
72	UD	Cámara CCTV DOMO modelo WV-X6531N, o compatible	4.201,16 €	2	8.402,32 €
73	UD	Equipos transceiver FIBRA OPTICA. Conversores de medio Gigabit Ethernet. Módulos ópticos monomodo y mutimodo para transceiver. Módulos ópticos monomodo y mutimodo para switch Inyectores Poe.	744,26 €	1	744,26 €

74	UD	Grabador IP Hikvision para 16 cámaras IP de hasta 12Mpx. Admite la conexión de cámaras térmicas para medición de fiebre y detección de mascarilla. Reconocimiento facial incluso con mascarilla y alarma por extraño, hasta 100.000 caras. Estructuralización de video en 4 canales. Disco duro 4TB. o compatible	1.618,35 €	2	3.236,71 €
75	UD	Cable CAT 6 UTP LH0	0,88 €	1	0,88 €
76	UD	Conector macho o hembra para RJ45	0,27 €	1	0,27 €
77	UD	CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G1,5MM 0,6-1KV	1,49 €	1	1,49 €
78	UD	Fuente de alimentación de 12v a 1, 25A INTEMO o compatible	72,90 €	1	72,90 €
79	UD	Tonton - 8 LED de visión Nocturna por Infrarrojos, 30 m o compatible	79,97 €	1	79,97 €
80	UD	UC400 C6 U/UTP HD LSHF DCA BLUE 305 BR	0,84 €	1	0,84 €
81	UD	CELER ML TIRA 126LED/M IP20 ROJO 12W/M 24V CORTE C3 o compatible	20,99 €	1	20,99 €
82	UD	Cerradero electrico de 12 Vcc. (Safety Fail) modelo 5U0X10 o compatible	54,58 €	1	54,58 €
83	UD	Terminal facial con detección de fiebre y mascarilla Hikvision modelo DS-K1TA70MI-T o compatible	1.151,54 €	2	2.303,07 €
84	UD	Teclado+Ratón Logitech MK295 Combo Bluetooth (Blanco o negro) o compatible	60,22 €	1	60,22 €
85	UD	CONMUTADOR KVM DE 4 PUERTOS CON CONEXIONES HDMI Y USB CON INTERR, MODELO SAM-4516 o compatible	146,41 €	1	146,41 €
86	UD	Cerradero eléctrico de superficie DC 12v o equivalente	248,45 €	1	248,45 €
87	UD	Contacto Aéreo/ Contactos dobles para puertas FERMAX modelo 2913 o equivalente	36,45 €	1	36,45 €
88	UD	Manillas HOPPE 1643/52K o compatible	95,62 €	1	95,62 €
89	UD	Pomos HOPPE M43/843 o compatible	153,12 €	1	153,12 €
90	UD	Bocallaves HOPPE 52KS o compatible	36,69 €	1	36,69 €
91	UD	Caja Estanca eléctrica LH-IP55 o compatible	4,08 €	1	4,08 €
92	UD	Manilla para puertas cortafuego en Nylon, manilla/pomo, con bocallave	47,99 €	1	47,99 €
93	UD	Barra Antipánico TESA Lite o equivalente/similar	386,90 €	1	386,90 €
94	UD	Diferencial ILDK 40A o compatible	36,18 €	1	36,18 €
95	UD	Magnetotérmico IC60N C35A o compatible	32,33 €	1	32,33 €
96	UD	Switch Cisco 2960-X-24-PS-L 24 puertos o compatible	3.127,28 €	2	6.254,55 €
97	UD	Cable trenzado LHS0 (AS) 2x1,5mm o compatible	1,76 €	1	1,76 €
98	UD	Cable DETECFIRE Limit YY (AS+) 2x1,5mm RF90 o compatible	4,24 €	1	4,24 €
99	UD	Módulo monitor direccionable con 1 entrada supervisada. Protocolos CLIP y OPAL.	94,28 €	1	94,28 €
100	UD	Caja para montaje en superficie de 1 módulo de la serie M700. o compatible	15,01 €	1	15,01 €
101	UD	Recubrimiento de la electrónica para funcionamiento en exteriores, tropicalización.	142,65 €	1	142,65 €
102	UD	Módulo de control direccionable de 1 salida supervisada con RFL o en forma relé. Protocolos CLIP y OPAL.	103,61 €	1	103,61 €
103	UD	Pulsador seta emergencia contacto NC XALK178 o compatible	76,48 €	1	76,48 €
104	UD	Precio por día Plataforma sobre Camión 15m	603,13 €	1	603,13 €
105	UD	Tapeta en acabado mate anodizado	99,48 €	1	99,48 €
106	UD	Lector de Códigos de Barras 2D sin Peana, Escáner Voyager XP 1470g o compatible	249,95 €	1	249,95 €
107	UD	Módulo monitor y de control direccionable de 2 entradas. Protocolos CLIP y OPAL	163,86 €	1	163,86 €
108	UD	Fuente de alimentación con protección Grado IP66	150,17 €	1	150,17 €
109	UD	Pack 500 Tarjetas de PVC con dorso adhesivo de papel CR80 o compatible	506,25 €	1	506,25 €
110	UD	SEMAFORO 12/200 PC A R-V Led s.g. INC (230 V A.C.)	562,06 €	1	562,06 €
111	UD	OPTICA LED D-200 PIL C/VERDE S.G. INC (230V A.C.)	195,75 €	1	195,75 €
112	UD	OPTICA LED D-200 PIL C/ROJO S.G. INC (230V A.C.)	152,28 €	1	152,28 €
113	UD	Fuente de alimentación para carril DIN	115,64 €	1	115,64 €
114	UD	Cable de extensión USB 3.0	25,29 €	1	25,29 €
115	UD	Chapa inox con logo impreso	182,45 €	1	182,45 €
116	UD	Llave rearme de pulsadores	3,65 €	1	3,65 €

117	UD	Pantalla Cajero Apripark30	1.384,83 €	2	2.769,66 €
118	UD	INYECTOR POE 60w	25,16 €	1	25,16 €
119	UD	Pareja de conversores de fibra monomodo a cobre	530,21 €	1	530,21 €
120	UD	Latiguillo bifibra OPENETICS o compatible	6,02 €	1	6,02 €
121	UD	Base enchufe 3 Tomas c/cable 1,5m	31,93 €	1	31,93 €
122	UD	Tubo Blinker PG13 (Metro)	4,64 €	1	4,64 €
123	UD	Kit montraje sistema ID3000 o compatible	6.627,22 €	2	13.254,44 €
124	UD	Batería 12v 12Ah	60,74 €	1	60,74 €
125	UD	tarjeta comunicación serie RS232	498,02 €	1	498,02 €
126	UD	Driver de comunicación	1.301,27 €	2	2.602,53 €
127	UD	Sercvidor Multihost	601,64 €	1	601,64 €
128	UD	Módulo interface para centales extinción RP1R-SUPRA o compatible	478,53 €	1	478,53 €
129	UD	Metro tubo coarrugado LHA M-16 con guía	0,47 €	1	0,47 €
130	UD	Candado ARCO largo Mar CJ12	50,41 €	1	50,41 €
131	UD	Confección llave adaptada	4,17 €	1	4,17 €
132	UD	Bote taco químico de fijación	13,77 €	1	13,77 €
133	UD	Varilla M8 de anclaje	6,08 €	1	6,08 €
134	UD	Latiguillo monomodo	25,30 €	1	25,30 €
135	UD	Mensula 41x41x2,5 L=400mm	10,04 €	1	10,04 €
136	UD	Escuadra de montaje WK 100/100	7,10 €	1	7,10 €
137	UD	Manguera 3G 2.5 RZ1-K LH	1,84 €	1	1,84 €
138	UD	Metro tubo coarrugado LHA M-25 con guía	2,03 €	1	2,03 €
139	UD	Cerradero eléctrico NC, Estándar 6-14V AC/DC	40,15 €	1	40,15 €
140	UD	Cerradero eléctrico NA, Inverso 12Vdc	76,37 €	1	76,37 €
141	UD	Cargador PC	32,06 €	1	32,06 €
142	UD	Canal adhesiva 30x16 blanca	6,68 €	1	6,68 €
143	UD	Metro Tubo corrugado LHA M-20 con guía	0,81 €	1	0,81 €
144	UD	Metro Tubo fergon LH gris enchufable M25	10,76 €	1	10,76 €
145	UD	Codo flexible Tubo Rígido M25	2,57 €	1	2,57 €
146	UD	Caja estanca 153x110 LH IP-55 10 cono tapa tornillo	10,60 €	1	10,60 €
147	UD	CNTR-EPS "Sistema Datacenter Enterprise (equipo servidor rack 1U) para 50 dispositivos de conteo (data feeds)+ Licencia Datacenter Enterprise o compatible	14.854,42 €	2	29.708,83 €
148	UD	Rack mural de 9U 445 x 540 x 600, pta transparente	966,91 €	2	1.933,82 €
149	UD	Switch PoE Gigabit, 16 puertos PoE + 2 puertos SFP	477,16 €	1	477,16 €
150	UD	Sensor de conteo de personas basado en vídeo 3D en interiores OPTEX-152 o compatible	1.054,96 €	2	2.109,92 €
151	UD	MI Cable Lha Rz1-K(As) 3G2,5Mm 0,6/1Kv Clase	4,87 €	1	4,87 €
152	UD	Foco antivandálico iluminación infraroja 6 leds	99,83 €	1	99,83 €
153	UD	Cerradero eléctrico CISA 12Vac 0,,48A	298,16 €	1	298,16 €
154	UD	Cámara i-Pro WV-U2532LA IP66 IK10 NEMA 4X o compatible	435,52 €	1	435,52 €
155	UD	Cámara i-Pro WV-U1532LA bullet IP, IR, 2MP o compatible	435,52 €	1	435,52 €
156	UD	Cámara i-Pro WV-S65340-Z4N IP (Camera) o compatible	4.463,93 €	2	8.927,87 €
157	UD	Soporte Cámara i-Pro WV-QWL501-W Wall bracket o compatible	152,17 €	1	152,17 €
158	UD	Soporte Cámara i-Pro WV-QPL500-W Pole mount, Pole mount, Mount, White,Panasonic, i-PRO,o compatible	143,78 €	1	143,78 €
159	UD	Cámara Veracity VHW-HWPS-C PowerStar Camera unit o compatible	402,38 €	1	402,38 €
160	UD	Cámara Panasonic WV-S3131L PANASONIC CCTV IA H265 FHD COMPACT o compatible	489,95 €	1	489,95 €
161	UD	Cámara Veracity VHW-HWPS-B Base unit Ethernet over coax o compatible	357,38 €	1	357,38 €

162	UD	Veracity VPSU-57V-800 o compatible	60,98 €	1	60,98 €
163	UD	Cámara WV-S4576LA camara 360º o compatible	1.777,77 €	2	3.555,53 €
164	UD	Cúpula domo SW598 Panasonic i-PRO PGVF2701ZAC1 o compatible	703,98 €	1	703,98 €
165	UD	Cúpula domo para WV-S65340-Z4N i-PRO WV-QDC503CN o compatible	163,47 €	1	163,47 €
166	UD	Soporte pared enrollacable negro WLL	51,83 €	1	51,83 €
167	UD	Cable punto carga VE 3P-32A T2 Y2 7 mts o compatible	292,92 €	1	292,92 €
168	UD	Cámara Axis mod P1265 o compatible	639,27 €	1	639,27 €
169	UD	Conversor 10/100T A 100 Fx	320,23 €	1	320,23 €
170	UD	Ventosa electormágnetica YF-280ST 280kg o compatible	59,40 €	1	59,40 €
171	UD	Perfil para ventosa YF-280ST o compatible	24,30 €	1	24,30 €
172	UD	Pulsador manual triple polo	35,08 €	1	35,08 €
173	UD	Tapa protectora pulsadores manuales	2,20 €	1	2,20 €
174	UD	Módulo analogico 1 entrada	60,62 €	1	60,62 €
175	UD	Módulo control direccionable	106,43 €	1	106,43 €
176	UD	Caja cuperfície 1 módulo M700	23,58 €	1	23,58 €
177	UD	Tarjeta PVC NPX MIFARE DESFire EV3 4K personalizada	3,25 €	6.000	19.500,00 €
178	UD	Pulsera 05 silicone diferentes colores y medidas NXP MIFARE1K personalizada	4,00 €	500	2.000,00 €
179	UD	Cinta Fargo color YMCKO 250 impresiones o compatible	125,83 €	1	125,83 €
180	UD	Inyectore Hi PoE+ up to 90W IEEEE802 o compatible	87,60 €	1	87,60 €
181	UD	Lector escaner Honeywell 1470G2D-2USB-R o compatible	237,00 €	1	237,00 €
182	UD	SAI Salicru SLC SPS 600V-650VA SOHO+ o compatible	211,53 €	1	211,53 €
183	UD	Etiquetas adesivas Thermal Top 54mmx35m o compatible	0,05 €	1	0,05 €
184	UD	Conjunto cajas superfície mod RV o compatible	129,42 €	1	129,42 €
185	UD	Modulo dirireccionable aislador N-123 M700X o compatible	199,43 €	1	199,43 €
186	UD	Cámara DOMO IP UV-IPC3232SB-AHDZK-PI-10 VISIOTECH o compatible	368,17 €	1	368,17 €
187	UD	Soporte pared con caja conexiones para DOMO UV-TR-JB07WM04-B-IN VISIOTECH o compatible	52,58 €	1	52,58 €
188	UD	Cámara Uniview Dual Thermal 256x192 Term2,1mm Opt 4Mpx 2,8 IP67 o compatible	663,71 €	1	663,71 €
189	UD	Soporte X-secutiry mini domoe wall o compatible	42,00 €	1	42,00 €
190	UD	Cámara Domo UV-IPC6624SR-X33-VF o compatible	1.211,42 €	2	2.422,85 €
191	UD	Soporte Speed Dome parapet Wall Monut o compatible	368,52 €	1	368,52 €
192	UD	Cámara Domo PTZ UV-IPC6422SR-X25-VF-B o compatible	621,20 €	1	621,20 €
193	UD	Soporte Uniview Pole Monut Bracle o compatible	55,40 €	1	55,40 €
194	UD	Soporte Uniview water-proof wall Monut o compatible	39,99 €	1	39,99 €
195	UD	Teclado Honeywell Galaxy MKY GXY o compatible	474,34 €	1	474,34 €
196	UD	Dispositivo Slim Acces Bio de Intemo, control accesos, ref LE350004 o compatible	1.939,14 €	2	3.878,28 €
197	UD	Door Release Button (Stainless steel)	27,35 €	1	27,35 €
198	UD	Zinc Alloy Box	20,25 €	1	20,25 €
199	UD	Poste 1 mts fijacion con pletina	133,06 €	1	133,06 €
200	UD	Minidomo UNIVIEW UV-IPC3505LE-ADF28K-WP o compatible	225,50 €	1	225,50 €
201	UD	Cámara Uniview IP Prime Bullet 8MP 2 o compatible	536,64 €	1	536,64 €
202	UD	Conjunto pluma 3 mts oval degondable 1x caucho, de Automatic Systems. Pareja leds incluido. o compatible	2.036,08 €	2	4.072,17 €
203	UD	Cámara Uniview Pirme Bullet UV-IPCB18SE-ADF28K-WP-I1 o compatible	536,64 €	1	536,64 €
204	UD	Cúpula i-Pro WV-QDC503CN o compatible	165,58 €	1	165,58 €
205	UD	Cerradero automático 9-24V	63,98 €	1	63,98 €
206	UD	Cerradero Eéctrico invertido (10-24v)	79,72 €	1	79,72 €

207	UD	Detector lazos Automatic Systems 04/4246/003 o compatible	338,34 €	1	338,34 €
208	UD	Cámara Bullet I-Pro WV-X15300-V3LN con AI Processing Relay o compatible	2.034,50 €	2	4.069,00 €
209	UD	Cámara Bullet I-Pro WV-X15500-V3LN con AI Processing Relay o compatible	2.509,00 €	2	5.018,00 €
210	UD	Cámara Domo PTZ I-Pro WV-S65340-Z4K o compatible	6.175,00 €	2	12.350,00 €
211	UD	Cámara Domo PTZ I-Pro WV-S65340-Z4N o compatible	4.842,50 €	3	14.527,50 €
212	UD	pack de 25.000 unidades de Rollo de papel témico sistema QR parquing y visitas,Ancho 60mm x Diámetro exterior 145 mm x Diámetro interior del rulo 25 mm,Tipo papel térmico superior a 75 gr 85 micras. con logo y texto a 4 colores y marca de agua color negro (la marca de agua se refiere a unos cuadrados en negro que la impresora detecta y realiza el corte cada 85mm) (1Rollo=500 tickets) pack de 25000 unidades	1.450,00 €	2	2.900,00 €
213	UD	Servidor Genetec SV-2041E-R4-36T-12 1U 4-Bay Appliance 36TB Raw RAID 5, 1x Xeon CPU 32GB RAM 2x480GB M.2 SSD 3x 12TB NLSAS,2x 1GbE RJ45 2x 600W PSU,Windows Server 2025 Standard 5 year next business day keep your hard drive warranty - Genetec™ Security Center pre-installed.o compatible	40.372,37 €	2	80.744,74 €
214	UD	Soporte pared bullet I-Pro WV-QPL500-W o compatible	162,50 €	1	162,50 €
215	UD	Soporte pared cámara Domo I-Pro WV-QWL504S-W o compatible	650,00 €	1	650,00 €
216	UD	Soporte pared cámara Domo I-Pro WV-QWL504-W o compatible	487,50 €	1	487,50 €
217	UD	Coste hora Oficial electricista	34,03 €	1	34,03 €
218	UD	Coste hora Técnico medio o superior	58,43 €	1	58,43 €
219	UD	Coste hora Oficial programador seguridad electrónica	70,70 €	1	70,70 €
220	UD	Coste hora Informático	110,67 €	1	110,67 €
		TOTAL Capitulo C. MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MEJORAS			**483.362,09 €**

RESÚMEN PRESUPUESTO	
TOTAL Capitulo A. GESTOR DE SISTEMAS DE SEGURIDAD	**334.701,00 €**
TOTAL Capitulo B. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	**331.936,91 €**
TOTAL Capitulo C. MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MEJORAS	**483.362,09 €**
TOTAL PRESUPUESTO	**1.150.000,00 €**