

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO	2
1.1. Capítulo 1: Servicio de mantenimiento	2
1.2. Capítulo 2: Suministro e instalación	2
1.3. Objetivo fundamental	2
2. AMBITO DE APLICACIÓN	2
3. NORMATIVA DE APLICACIÓN	2
4. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	3
4.1. Descripción general	3
4.2. Mantenimiento preventivo	4
4.3. Mantenimiento técnico – legal: Revisiones anuales	5
4.4. Mantenimiento correctivo	6
4.5. Planificación y programación: Plan anual de mantenimiento	7
4.6. Ejecución del servicio	8
4.7. Materiales para mantenimiento	9
5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS Y SISTEMAS	10
5.1. Alcance y requisitos previos	10
5.2. Fase 1: Estudio previo y proyecto. Memoria técnica valorada	10
5.3. Fase 2: Ejecución del montaje	11
5.4. Fase 3: Pruebas y ensayos de aceptación	12
5.5. Fase 4: Puesta en servicio y certificación	13
6. DISPOSICIONES COMUNES A AMBOS SERVICIOS (MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN)	14
6.1. Requisitos técnicos comunes	14
6.2. Seguridad y salud	14
7. FORMACIÓN DE USUARIOS	14
8. OBLIGACIONES GENERALES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA	15

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT en adelante) define las condiciones técnicas, requisitos y obligaciones para la contratación de dos servicios diferenciados e integrados:

1.1. Capítulo 1: Servicio de mantenimiento

Mantenimiento preventivo, técnico – legal y correctivo de los sistemas de protección contra caídas en altura ya existentes, y los que se instalen con motivo de la presente licitación y que se contemplan en este PPT, incluyendo:

- Líneas de vida horizontales (flexibles y rígidas)
- Líneas de vida verticales.
- Puntos de anclaje fijos y móviles.
- Escaleras fijas (verticales y de gato)
- Escaleras de seguridad con sistemas anticaídas.
- Dispositivos anticaídas asociados.
- Sistemas de protección circundante (jaulas de seguridad)
- Elementos auxiliares de protección contra caídas en altura.

1.2. Capítulo 2: Suministro e instalación

Suministro, montaje, certificación y puesta en servicio de nuevos sistemas anticaídas que RCCVM encargue durante la vigencia del contrato, conforme a la relación de posibles actuaciones nuevas indicadas en el Anexo I.

1.3. Objetivo fundamental

Garantizar el correcto estado de conservación, funcionamiento y seguridad de todos los sistemas, cumpliendo plenamente con la normativa vigente y preservando la integridad física de los trabajadores.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

El contrato se aplicará a:

- Todas las instalaciones de protección contra caídas en altura ubicadas en edificios, instalaciones y dependencias dentro de RCCVM.
- Las nuevas instalaciones que RCCVM ordene ejecutar según necesidades operacionales y de cumplimiento normativo.

El inventario completo se detalla en el **Anexo I**.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se habrán de tener en cuenta durante el desarrollo del contrato las disposiciones reglamentarias y legales que se detallan a continuación (relación no exhaustiva):

- **Normativa General de Prevención de Riesgos Laborales:**
 - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre coordinación de actividades empresariales.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad en equipos de protección individual (EPI).
- Real Decreto 1215/1997, sobre equipos de trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad en lugares de trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, sobre trabajos temporales en altura.
- **Normativa Técnica Específica:**
 - **Líneas de vida y puntos de anclaje:**
 - UNE-EN 795:2012: Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos (Clases A, B, C, D, E)
 - UNE-EN 353-1:2014+A1:2017: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida
 - UNE-EN 353-2:2002: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible
 - UNE-EN 365:2005: Requisitos generales para EPI contra caídas
 - UNE-EN 360:2002: Dispositivos anticaídas retráctiles
 - UNE-EN 12841:2006: Sistemas de acceso mediante cuerda
 - CEN/TS 16415: Especificación técnica para líneas de vida multiusuario
 - **Escaleras fijas:**
 - UNE-EN ISO 14122-4:2017: Seguridad de máquinas. Escaleras fijas permanentes
 - UNE-EN ISO 14122-3:2001: Escaleras, escalas de peldaños y guardacuerpos
 - NTP 404 (INSST): Escalas fijas
 - NTP 408 (INSST): Escalas fijas de servicio
 - NTP 1160 y 1161 (INSST): Escalas fijas de servicio
- **Normativa de calidad y certificación:**
 - Directiva 2016/425 (UE) sobre equipos de protección individual (sustituyó 89/686/CEE)
 - Real Decreto 1407/1992: Comercialización de EPI
- **Normativa de Contratación Pública:**
 - Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público
 - Reglamentos de desarrollo y disposiciones adicionales

4. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

4.1. Descripción general

Se definen como el conjunto de operaciones de inspección, limpieza, comprobación, regulación, lubricación y reparación destinadas a mantener los sistemas en condiciones óptimas de seguridad y funcionamiento.

El servicio comprende el mantenimiento preventivo, el mantenimiento técnico – legal y el mantenimiento correctivo.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

4.2. Mantenimiento preventivo

- **Definición:** Se define como el conjunto de operaciones programadas periódicamente para prevenir deterioro y mantener condiciones óptimas.
- **Periodicidad obligatoria:**
 - Anual: Todos los sistemas. Obligatorio por normativa.
 - Semestral: En instalaciones de uso intensivo, si las hay, o expuestas a ambientes agresivos.
 - Trimestral: Inspección visual para escaleras de uso frecuente.
- **Operaciones para líneas de vida horizontales. Inspección visual completa:**
 - Estado general del cable: desgaste, roturas de alambres, corrosión, deformaciones.
 - Anclajes extremos e intermedios: Fijaciones, corrosión, fisuras.
 - Absorbedores de energía: Estado, deformación, activación previa.
 - Carros deslizadores: Deslizamiento suave, desgaste, lubricación.
- **Verificación técnica:**
 - Tensión del cable (en sistemas flexibles) con tensiómetro.
 - Resistencia de anclajes (si lo requiere el fabricante).
 - Ausencia de obstáculos en el recorrido.
 - Integridad del marcado CE y etiquetas identificativas.
- **Mantenimiento:**
 - Limpieza con productos no abrasivos.
 - Lubricación de elementos móviles según especificación del fabricante.
 - Reajuste de tensión si es necesario.
 - Reposición de señalización desgastada.
- **Operaciones para líneas de vida verticales:**
 - Inspección visual del cable/raíl guía.
 - Verificación del dispositivo anticaídas deslizante (funcionamiento suave).
 - Comprobación de puntos de anclaje (superior e inferior).
 - Estado de jaulas de seguridad asociadas.
 - Marcado y señalización obligatoria.
- **Operaciones para puntos de anclaje:**
 - Inspección visual exhaustiva del punto.
 - Verificación de integridad estructural (sin corrosión, fisuras, deformaciones).
 - Comprobación de elementos de fijación (tornillería, soldaduras).
 - Verificación de resistencia con extractómetro (cuando proceda).
 - Validación de documentación (Marcado CE, ficha técnica).
- **Operaciones para escaleras fijas, estructura y fijación:**
 - Inspección visual exhaustiva del punto.
 - Verificación de integridad estructural (sin corrosión, fisuras, deformaciones).
 - Comprobación de elementos de fijación (tornillería, soldaduras).
 - Verificación de resistencia con extractómetro (cuando proceda).
 - Validación de documentación (Marcado CE, ficha técnica).

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- **Peldaños y accesibilidad:**
 - Estado de peldaños: desgaste, deformaciones, roturas
 - Elementos antideslizantes: adherencia, desgaste, integridad
 - Distancias entre peldaños: 225-300 mm según norma
 - Ancho de peldaños: mínimo 600 mm
 - Claridad/altura de huella: 200-250 mm
- **Sistemas de seguridad asociados:**
 - Jaulas de seguridad: dimensiones, estado, fijaciones
 - Plataformas de descanso: cada 9-10 metros máximo
 - Líneas de vida verticales: estado, tensión, funcionamiento
 - Sistemas anticaídas integrados (raíles, cables)
- **Accesibilidad:**
 - Acceso seguro superior e inferior
 - Ausencia de obstáculos
 - Altura libre adecuada
- **Periodicidad por tipo de sistema:**

Tipo de Sistema	Periodicidad Mínima	Observaciones
Línea de vida horizontal flexible	12 meses	Riesgo de abrasión
Línea de vida horizontal rígida	12 meses	Inspección visual anual
Línea de vida vertical	12 meses	Sistema crítico
Escalera fija uso moderado	12 meses	Inspección semestral recomendada
Escalera fija uso intensivo	6 meses	Ambiente agresivo
Punto de anclaje fijo	12 meses	Verificación resistencia trienal
Sistemas multiusuario	6 meses	Normativa CEN/TS 16415

4.3. Mantenimiento técnico – legal: Revisiones anuales

Se define como el conjunto de inspecciones y certificaciones obligatorias, conforme a normativa vigente, requisitos indispensables para la legalidad del uso de estos sistemas.

- **Para líneas de vida:**
 - Inspección completa conforme a UNE-EN 795:2012.
 - Pruebas de funcionalidad de absorbedores.
 - Documentación fotográfica de estado.
 - Emisión de certificado de aptitud.
- **Para sistemas anticaídas verticales:**
 - Inspección según UNE-EN 353-1 o 353-2.
 - Pruebas funcionales del dispositivo deslizante.
 - Certificación de conformidad.
- **Para escaleras fijas:**
 - Revisión completa conforme a UNE-EN ISO 14122-4:2017.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Verificación de dimensiones y resistencia de estructura.
 - Certificado de idoneidad técnica.
- **Certificación:** Es obligatoria tras cada inspección anual y tras la mismas se habrá de generar:
- **Certificado de inspección.** Vendrá firmado por técnico competente y en su contenido constará:
 - Identificación del sistema inspeccionado
 - Fecha de inspección
 - Operaciones realizadas
 - Estado general (APTO / NO APTO)
 - Observaciones
 - Próxima inspección recomendada
 - Firma y sello de empresa + técnico
- **Anotación del Libro de Mantenimiento:** Donde se anotará la inspección, hallazgos y acciones realizadas.
- **Ensayos y pruebas.** Se realizarán los siguientes:
 - Prueba de carga estática (conforme especifique el fabricante).
 - Verificación con extractómetro de puntos de anclaje (carga estática mínima 15 kN).
 - Ensayos funcionales de dispositivos anticaídas (deslizamiento y frenado)
- **Documentación técnica.** Se actualizará la documentación técnica de cada uno de los sistemas con:
 - Inventario actualizado con fotografías.
 - Registro histórico cronológico.
 - Archivo de certificaciones.
 - Documentación fotográfica del estado actual.
 - Mantenimiento de trazabilidad completa.

4.4. Mantenimiento correctivo

- **Definición:** Se define como las reparaciones y sustituciones de componentes dañados o deficientes, restaurando las condiciones de seguridad.
- **Mantenimiento correctivo urgente (No planificado).** Se considera cuando se detectan situaciones que comprometen gravemente la seguridad o impiden el uso seguro del elemento afectado, tales como por ejemplo roturas de cable o rail crítico, fallo de dispositivo anticaídas (no frena), corrosión avanzada con pérdida de sección, caída con activación de absorbedor, fijación deficiente de anclaje a la estructura, etc. Los plazos a considerar en estas situaciones serán los siguientes:
 - Respuesta inicial: Máximo 24 horas desde la comunicación.
 - Inicio de reparación: Máximo 24 horas.
 - Resolución definitiva: Máximo 72 horas desde el comienzo. Si no es posible cumplir este plazo, el adjudicatario debe:
 - Proponer medidas alternativas adecuadas e inmediatas.
 - Señalizar el sistema como “FUERA DE SERVICIO” con cartel indeleble.
 - Informar detalladamente sobre el plazo de resolución definitiva.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- **Actuaciones incluidas:**

- **Para líneas de vida:**

- Sustitución de cables deteriorados (hilos rotos, corrosión)
 - Reemplazo de elementos de fijación dañados
 - Reparación/sustitución de absorbedores de energía
 - Cambio de carros deslizadores desgastados
 - Reparación de anclajes con fisuras o corrosión
 - Corrección de tensión inadecuada
 - Sustitución de dispositivos anticáidas defectuosos
 - Reposición de señalización y etiquetado

- **Para escaleras fijas:**

- Sustitución de peldaños desgastados o deformados
 - Reemplazo de tornillería suelta o corroída
 - Reparación/sustitución de jaulas de seguridad dañadas
 - Renovación de superficies antideslizantes
 - Corrección de distancias entre peldaños no conformes
 - Reparación de plataformas de descanso
 - Sustitución de líneas de vida verticales asociadas
 - Tratamiento anticorrosión de elementos metálicos
 - Corrección de accesos inseguros

- **Componentes originales.** Todos los componentes sustituidos serán originales del fabricante o, en su caso, expresamente autorizados por este. No se permite combinación de componentes de diferentes fabricantes. Cada sustitución se habrá de acompañar de:

- Ficha técnica del componente.
 - Declaración de conformidad CE.
 - Comprobante de originalidad.

El incumplimiento de esta condición implicará la pérdida total de la garantía del sistema, siendo responsabilidad exclusiva del adjudicatario y por tanto siendo este responsable de sustituir la totalidad del sistema afectado sin costes para RCCVM.

- **Límites de responsabilidad del adjudicatario.** Quedan excluidos del contrato:
 - Daños derivados de mal uso intencionado, negligencia manifiesta o vandalismo.
 - Defectos de diseño o instalación preexistentes (aunque se detecten durante el mantenimiento)
 - Formación a usuarios.
 - Reparaciones de estructuras portantes dañadas.

4.5. Planificación y programación: Plan anual de mantenimiento

En un plazo de 1 mes natural tras la formalización del contrato, el adjudicatario habrá de presentar ante RCCVM dossier técnico con la siguiente información:

- **Inventario completo y pormenorizado para cada sistema.** En el cual se detallará:
 - Ubicación exacta del sistema
 - Tipo y clasificación normativa.
 - Fabricante y modelo.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Año de instalación.
 - Fecha de última inspección.
 - Estado actual.
 - Código identificativo único.
 - Fotografías de identificación.
- **Calendario de actuaciones preventivas:**
 - Fechas exactas de inspecciones.
 - Personal técnico asignado.
 - Metodología específica por tipo.
 - Protocolos de inspección.
 - Check – list estandarizadas.
- **Programa de inspecciones técnicas legales:**
 - Cronograma de certificaciones obligatorias.
 - Vencimientos de certificaciones vigentes.
 - Calendario de ensayos.
- **Procedimientos operativos:**
 - Protocolos para cada tipo de incidencia.
 - Sistema de comunicación 24/7.
 - Procedimiento de emergencia.
 - Medidas de seguridad durante intervenciones.
 - Gestión de documentos.

El plan de mantenimiento habrá de ser aprobado por RCCVM.

- **Libro de mantenimiento.** El adjudicatario mantendrá un libro de mantenimiento en formato físico o digital para cada sistema, registrando en el mismo de forma cronológica:
 - Todas las intervenciones de mantenimiento preventivo
 - Incidencias detectadas y actuaciones correctivas
 - Resultados de inspecciones y ensayos
 - Sustituciones de componentes
 - Certificaciones emitidas
 - Observaciones técnicas relevantes

Este documento habrá de estar siempre accesible a consultas por parte de RCCVM.

4.6. Ejecución del servicio

- **Disponibilidad:**

Los servicios ordinarios se desarrollarán de lunes a viernes excluyendo festivos. El horario de actuación de estos será de común acuerdo con RCCVM.

El adjudicatario dispondrá de un servicio de urgencias 24 horas todos los días del año, con una capacidad de respuesta máxima de 4 horas desde la comunicación por parte de RCCVM.

- **Documentación de intervenciones:**

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- **Partes de trabajo.** Tras cada intervención, el adjudicatario habrá de generar el correspondiente parte de trabajo, en el cual hará constar:
 - Sistema afectado por la intervención.
 - Tipo de intervención.
 - Operaciones ejecutadas.
 - Materiales consumidos.
 - Tiempo invertido.
 - Observaciones y recomendaciones.

El parte será firmado por la persona que ha realizado la intervención y por el responsable técnico del adjudicatario.

- **Parte mensual.** En los primeros 5 días de cada mes, el adjudicatario emitirá un informe en el cual hará constar:
 - Resumen de actuaciones.
 - Sistemas inspeccionados.
 - Incidencias y resolución.
 - Mantenimientos correctivos.
 - Certificaciones emitidas.
 - Consumo de materiales.
 - Recomendaciones técnicas.
 - Planificación mensual siguiente.
- **Informe anual.** Al completar el ciclo anual, el adjudicatario emitirá informe con el siguiente contenido mínimo:
 - Estado general de todos los sistemas.
 - Certificaciones de aptitud individualizadas.
 - Elementos próximos a fin de vida útil.
 - Propuestas de renovación/mejora.
 - Análisis de tendencias de incidencias.
- **Coordinación de actividades:** Cuando las intervenciones del adjudicatario coincidan con trabajos de otras entidades se llevará a cabo de forma estricta la Coordinación de Actividades Empresariales conforme se establece en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el cual se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

4.7. Materiales para mantenimiento

- **Incluidos en el precio del mantenimiento preventivo:**
 - Productos de limpieza especializados (no abrasivos).
 - Lubricantes específicos según fabricante.
 - Tornillería, arandelas, pasadores (pequeña ferretería).
 - Señalización y etiquetado.
 - Material auxiliar de intervenciones.
- **Sustituciones por desgaste norma (hasta 5% anual):**
 - Elementos de fijación (tornillería, anclajes químicos).
 - Señalización y etiquetado completo.
 - Pequeños elementos auxiliares.
 - Superficies antideslizantes de peldaños.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- **Componentes principales:**

Serán presupuestados de forma independiente; estando incluidos entre otros, los siguientes:

- Cables de líneas de vida completos.
- Absorbedores de energía.
- Dispositivos anticaídas completos.
- Carros deslizadores.
- Puntos de anclaje completos.
- Peldaños de escaleras.
- Jaulas de seguridad.
- Líneas de vida verticales.

En general, todos los materiales a emplear cumplirán:

- Componentes originales del fabricante o expresamente autorizados por este.
- Disponer de todas las certificaciones y marcado CE.
- Se suministrarán las fichas técnicas y declaraciones de conformidad.

- **Prohibiciones expresas:**

- Utilizar componentes de fabricantes distintos en un mismo sistema.
- Emplear materiales no homologados.
- Sustituir componentes por alternativas no autorizadas por fabricante.
- Realizar reparaciones que invaliden garantías.

5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS Y SISTEMAS

5.1. Alcance y requisitos previos

El presente apartado y sus subapartados regirán el suministro, montaje, certificación y puesta en servicio de nuevos sistemas de protección anticaídas que RCCVM considere necesarios durante la vigencia del contrato.

Se adopta el principio fundamental de que toda nueva instalación requiere justificación técnica previa, aprobación de la documentación técnica y certificación final de conformidad.

5.2. Fase 1: Estudio previo y proyecto. Memoria técnica valorada.

Antes de cualquier instalación, el adjudicatario debe presentar para aprobación una Memoria Técnica que contenga, como mínimo:

- **Evaluación de riesgos:**

- Análisis de la zona donde se instalará el sistema.
- Identificación de trabajadores afectados.
- Evaluación de riesgos de caída.
- Justificación de la solución propuesta frente a alternativas.
- Priorización de protecciones colectivas sobre individuales (conforme art. 15 LPRL).
- Cumplimiento de principios de prevención.

- **Cálculo de cargas:**

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Nota de cálculo justificativa del dimensionamiento.
- Verificación de que estructura portante soporta esfuerzos en caso de caída.
- Hipótesis de cálculo (número de usuarios, caída simultánea, factores de seguridad).
- Normativa aplicada: UNE-EN 795, Eurocódigos (EN 1990, EN 1991, EN 1993).
- Especificación de anclajes: tipo, resistencia, resistencia a tracción.
- **Planos de diseño:**
 - Esquema de la instalación a escala.
 - Indicación de trazado del cable/línea de vida.
 - Accesos y puntos de anclaje.
 - Número máximo de usuarios simultáneos.
 - Distancias de seguridad (altura libre de caída mínima).
 - Identificación de elementos de protección circundante.
- **Especificaciones de materiales:**
 - Marca y modelo de cada componente.
 - Certificaciones CE y homologaciones
 - Calidades: aceros inoxidables, elastómeros, etc.

El plazo de presentación será de 15 días hábiles desde el encargo, siendo precisa la aprobación de la documentación por parte de RCCVM antes de la ejecución.

5.3. Fase 2: Ejecución del montaje

- **Normativa de instalación.** El montaje se realizará siguiendo estrictamente lo especificado en las siguientes normas:
 - Instrucciones del fabricante del sistema.
 - UNE-EN 795:2012 (Puntos de anclaje y líneas de vida horizontales).
 - CEN/TS 16415 (Líneas de vida horizontales multiusuario).
 - UNE-EN ISO 14122 (Medios de acceso permanentes como escaleras).
 - Eurocódigos aplicables (EN 1990, EN 1993).
 - RD 2177/2004 (Trabajos en altura).
- **Fijaciones a la estructura:**
 - **Materiales:**
 - Tornillería de acero inoxidable mínimo A2/A4 (resistencia a corrosión).
 - Tuercas y arandelas de seguridad.
 - Anclajes químicos u mecánicos sobre hormigón: productos homologados.
 - **Pruebas de Extracción (Pull-Out Testing) (para anclajes químicos o mecánicos sobre hormigón):**
 - Pruebas pull-out in situ para validar idoneidad del soporte.
 - Carga mínima de ensayo: 15 kN (según UNE-EN 795).
 - Documentación fotográfica del ensayo.
 - Acta firmada por técnico responsable.
 - Repetición si algún ensayo no alcanza carga especificada.
 - **Impermeabilización:**

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Garantizar impermeabilización de perforaciones en cubiertas.
- Uso de selladores elastómeros resistentes a UV.
- **Componentes:**
 - **Requisitos obligatorios:**
 - Todos los elementos nuevos, originales del fabricante.
 - Marcado CE y Declaración de Conformidad UE vigente.
 - Suministro de fichas técnicas y manuales de usuario.
 - Garantía del fabricante transferida al órgano contratante.
 - **Componentes incluidos:**
 - Cables (composición, diámetro según cálculo).
 - Tensores y reguladores.
 - Absorbedores de energía.
 - Carros deslizadores.
 - Puntos de anclaje.
 - Dispositivos anticaídas integrados.
 - Jaulas de seguridad (si aplica).
 - Plataformas de descanso (si aplica).
- **Plan de Seguridad y Salud:** Antes del comienzo de los trabajos de montaje de un nuevo sistema, el adjudicatario presentará para su aprobación por parte de RCCVM un Plan de Seguridad y Salud específico para la actuación a desarrollar, conforme las disposiciones que se dan en el R.D. 1627/97.

5.4. Fase 3: Pruebas y ensayos de aceptación

- **Pruebas funcionales:** Antes de la certificación final y en función del sistema instalado se realizarán las pruebas funcionales conforme se detalla a continuación:
- **Para líneas de vida:**
 - Ensayo de funcionamiento de absorbedor: simular caída (sin persona).
 - Deslizamiento suave de carros por toda la extensión.
 - Ausencia de vibraciones excesivas.
- **Para escaleras anticaídas:**
 - Funcionamiento suave del sistema deslizante.
 - Frenado sin tirones excesivos.
 - Recorrido completo sin obstrucciones.
- **Pruebas de carga (si lo especifica el fabricante):**
 - Prueba de carga estática: aplicación de carga máxima prevista.
 - Documentación de deformaciones (deben ser reversibles).
 - Acta técnica con resultados.
- **Inspección final de aceptación.** Se habrá de verificar:
 - Conformidad con proyecto aprobado.
 - Cumplimiento de normativa.
 - Calidad de montaje.
 - Seguridad estructural.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Funcionamiento de sistemas de protección.

De esta inspección emanará la correspondiente **Acta de aceptación provisional**, que vendrá firmada por el técnico responsable del adjudicatario, el responsable designado por RCCVM y el representante del fabricante (si procede).

5.5. Fase 4: Puesta en servicio y certificación

- **Documentación final de la obra (As-Built)**. La aportación de esta documentación será un requisito previo para el abono de los trabajos, y constará de:
 - **Certificado de instalación:**
 - Firmado por técnico competente certificado por fabricante.
 - Constancia de que sistema se montó según instrucciones y normativa.
 - Identificación de materiales utilizados.
 - Fecha de instalación y firma de técnico.
 - Sello de empresa.
 - **Nota de cálculo y planos definitivos:**
 - Actualizados con la realidad ejecutada ("As-Built").
 - Detalles constructivos reales.
 - Modificaciones respecto a proyecto original (si las hay).
 - Especificación final de materiales.
 - **Manual de usuario y mantenimiento**
 - En castellano, claro y detallado.
 - Instrucciones de uso correcto.
 - Limitaciones operacionales.
 - Calendarios de revisión obligatoria (anual como mínimo).
 - Procedimiento de comunicación de incidencias.
 - Información de contacto para mantenimiento.
 - **Placa informativa obligatoria (instalada en acceso al sistema, de material indeleble)**
 - Norma de referencia (ej. EN 795:2012 Tipo C).
 - Número máximo de usuarios simultáneos.
 - Distancia libre de caída necesaria (altura de seguridad).
 - Fecha de instalación.
 - Próxima inspección obligatoria.
 - Identificación del instalador.
 - Teléfono de emergencia.
 - **Certificados de materiales**
 - Declaraciones de Conformidad CE de cada componente.
 - Fichas técnicas de fabricante.
 - Certificados de pruebas de carga (si realizadas).
 - Acta de ensayos de extracción de anclajes.
 - **Fotografías de la ejecución**
 - Hitos críticos de la instalación.
 - Estado final del sistema.
 - Identificación de accesos y puntos de anclaje.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Zonas de tránsito y accesibilidad.
- **Inspección inicial de certificación.** Será realizada por un técnico inspector autorizado de la empresa, independiente del equipo de montaje, quien habrá de realizar las siguientes actuaciones:
 - Inspección conforme a normativa aplicable (UNE-EN 795, UNE-EN ISO 14122, etc.).
 - Verificación de todas las operaciones de montaje.
 - Comprobación de distancias y dimensiones.
 - Análisis de documentación técnica.
 - Emisión de informe detallado.

Tras dicha inspección emitirá el Certificado Inicial de Aptitud, con una validez de hasta la primera inspección anual reglamentaria.

6. DISPOSICIONES COMUNES A AMBOS SERVICIOS (MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN)

6.1. Requisitos técnicos comunes

Documentación obligatoria antes del inicio de cualquier trabajo:

- Certificado de empresa (inspector/instalador autorizado).
- Documentos técnicos del personal.
- Póliza de seguros vigente.
- Evaluación de riesgos y plan preventivo.
- Libro de mantenimiento (para sistemas existentes).
- Agenda de intervenciones.

6.2. Seguridad y salud

- **Coordinación de actividades empresariales.** Cumplimiento de RD 171/2004:
 - Intercambio de información sobre riesgos.
 - Coordinación de medidas preventivas.
 - Notificación previa de trabajos a realizar.
 - Señalización de zonas de riesgo.
 - Protección de trabajadores del órgano contratante.
- **Plan de seguridad y salud.** Para instalaciones o trabajos en altura con riesgo significativo:
 - Evaluación de riesgos conforme RD 2177/2004.
 - Plan de Seguridad y Salud (si procede RD 1627/1997).
 - Medidas específicas para personal técnico.
 - Procedimientos de emergencia y rescate.

7. FORMACIÓN DE USUARIOS

Constituye parte integral del servicio, obligatoria para cualquier sistema nuevo o cuando sea requerida por posibles cambios en los sistemas existentes.

Tendrá modalidad presencial y práctica en las propias instalaciones de RCCVM, será impartida por técnicos cualificados por el fabricante.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

Tras la formación se emitirá certificado de aprovechamiento a las personas formadas.

Contenido mínimo de la formación:

- **Parte teórica (mínimo 2 horas)**
 - Conceptos básicos de prevención de caídas en altura.
 - Normativa aplicable (Ley 31/1995, RD 2177/2004, CTE).
 - Tipos de sistemas instalados: características y limitaciones.
 - Identificación de defectos visibles y comunicación de incidencias.
 - Protocolos de emergencia y rescate.
 - Responsabilidades personales.
- **Parte práctica (mínimo 2 horas)**
 - Inspección previa al uso del sistema.
 - Técnicas correctas de conexión/desconexión.
 - Uso de EPIs complementarios (arnés, conectores, líneas portátiles).
 - Desplazamiento seguro por la línea de vida.
 - Ascenso/descenso por escaleras anticaídas.
 - Prácticas reales en las instalaciones.

8. OBLIGACIONES GENERALES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

- **Obligaciones técnicas**
 - Realizar todas las operaciones conforme a pliego, normativa vigente e instrucciones fabricante.
 - Emplear personal técnico cualificado y certificado.
 - Mantener actualizada certificación de inspector/instalador autorizado.
 - Disponer permanentemente de medios técnicos necesarios.
 - Cumplir estrictamente plazos de respuesta y resolución.
 - Mantener confidencialidad de información accesible.
- **Obligaciones documentales**
 - Elaborar y mantener actualizado inventario completo (con fotos).
 - Generar y custodiar Libros de Mantenimiento.
 - Emitir partes de trabajo diarios.
 - Emitir informes mensuales y anuales en plazos.
 - Expedir certificaciones de aptitud tras inspecciones.
 - Archivar documentación técnica de materiales (fichas, Declaraciones CE).
 - Facilitar acceso a plataforma GMAO al órgano contratante.
 - Conservar histórico durante vigencia + 5 años.
- **Obligaciones de información**
 - Comunicar inmediatamente deficiencias graves que comprometan seguridad.
 - Informar sobre sistemas que superen vida útil o requieran renovación.
 - Alertar sobre elementos que hayan entrado en carga (caídas).
 - Notificar modificaciones no autorizadas.
 - Asesorar técnicamente en materia de sistemas anticaídas.
 - Proponer mejoras técnicas y organizativas.
- **Obligaciones de seguridad**

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

- Señalizar adecuadamente zonas de trabajo.
- Utilizar EPIs homologados en todo el personal.
- Etiquetar como "FUERA DE SERVICIO" sistemas no aptos.
- No poner en servicio sistemas sin certificación previa.
- Garantizar no comprometer seguridad estructural de instalaciones.
- Cumplir con procedimientos de emergencia y rescate.

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

ANEXO I: RELACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES Y PREVISIÓN DE MONTAJES

1. Relación simplificada de sistemas instalados en las instalaciones de RCCVM

UBICACIÓN	Tipo de elemento	Nº de serie	Marca	Modelo
VESTUARIO PISCINAS DE VERANO	LINEA HORIZONTAL FLEXIBLE (norma 2012) - KEE SAFETY - KEE LINE		KEE SAFETY	KEE LINE
VESTUARIO PISCINAS DE VERANO	CARRO HORIZONTAL FLEXIBLE - KEE SAFETY - KEE LINE 2 TRAVELLER - 2530	2530	KEE SAFETY	KEE LINE 2 TRAVELLER
VESTUARIO PISCINAS DE VERANO	CARRO HORIZONTAL FLEXIBLE - KEE SAFETY - KEE LINE 2 TRAVELLER - 3131	3131	KEE SAFETY	KEE LINE 2 TRAVELLER
VESTUARIO PISCINA OLÍMPICA - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN004	PAN004	KEE SAFETY	GEVACO
VESTUARIO PISCINA OLÍMPICA - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0154 - 01971444	0154 / 01971444	KRATOS	HELIXON DE CABLE
HÍPICA - POZO	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN001	PAN001	KEE SAFETY	GEVACO
HÍPICA - POZO	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN002	PAN002	KEE SAFETY	GEVACO
HÍPICA - POZO	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN003	PAN003	KEE SAFETY	GEVACO
HÍPICA - POZO	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0047 - 01909362	0047 / 01909362	KRATOS	HELIXON DE CABLE
ESTANQUE CAMPO DE GOLF - ESTANQUE GOLF 2 - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN005	PAN005	KEE SAFETY	GEVACO
ESTANQUE CAMPO DE GOLF - ESTANQUE GOLF 2 - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0069 - 02010826	0069 / 02010826	KRATOS	HELIXON DE CABLE
ESTANQUE CAMPO DE GOLF - ESTANQUE GOLF 1 - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN006	PAN006	KEE SAFETY	GEVACO
ESTANQUE CAMPO DE GOLF - ESTANQUE GOLF 1 - ACCESO SEGURO EN ESCALERA	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0051 - 02010826	0051 / 02010826	KRATOS	HELIXON DE CABLE
PABELLON MULTIUSOS 1	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN007	PAN007	KEE SAFETY	GEVACO
PABELLON MULTIUSOS 1	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0112 - 02010828	0112 / 02010828	KRATOS	HELIXON DE CABLE
PABELLON MULTIUSOS 2	PUNTO DE ANCLAJE FIJO (NORMA 2012) - KEE SAFETY - GEVACO - PAN009	PAN009	KEE SAFETY	GEVACO
PABELLON MULTIUSOS 2	RETRÁCTIL - KRATOS - HELIXON DE CABLE - 0246 - 01933877	0246 / 01933877	KRATOS	HELIXON DE CABLE

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

ANEXO II: RELACION DE ELEMENTOS A INSTALAR EN FUNCION DE LAS NECESIDADES DEL RCCVM

- Línea de vida en cubierta chalet de tiro.
- Protección de huecos en pabellón multiusos.
- Línea de vida en picadero triangular.
- Línea de vida en pabellón multiusos (2 Uds.).
- Pasamanos en hípica.
- Sistema de acceso seguro en escalera a cubierta de chalet de tenis

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

Objeto	Descripción	Valoración sin IVA
Línea de vida en cubierta chalet de tiro.	CHALET DE TIRO: MATERIAL LÍNEA DE VIDA KEE LINE CUBIERTA TEJA 41 ML	8.166,49 €
	Suministro de un sistema de línea de vida Kee Line horizontal de la casa Kee Safety según norma UNE-EN 795-C y C CENTS 16415:2013, y compuesta por: Carro de translación Kee Line 2 Traveller, tensor, absorbedores de energía, anclajes de inicio y final, puntos de anclaje anclados a postes para cubierta teja, cable de 7x7 de 8 mm de espesor, tornillería de seguridad y placa identificativa. Todos los elementos de anclaje y dispositivos de desplazamiento estarán marcados CE, así como con la referencia de la norma según la cual han sido ensayados. Así mismo todos los elementos del sistema estarán marcados con un número de serie o lote para garantizar su trazabilidad. Incluso retirada del cable de cubierta (solo el cable). Incluido mano obra.	
Protección de huecos en pabellón multiusos.	PABELLON MULTIUSOS: MATERIAL KEE COVER PROTECCION TRANSLUCIDOS	9.272,66 €
	Suministro de protecciones colectivas modulares para paneles traslucidos tipo Kee Cover®, con estructura de tubo redondo de acero galvanizado en caliente con diámetro 26,9 mm y malla de acero galvanizado de 50 mm x 50 mm x 3,2 mm. Ancladas a cubierta a través de autoroscantes o remaches estancos. Incluida mano de obra.	
Línea de vida en picadero triangular.	PICADERO TRIANGULAR: MATERIAL LÍNEA DE VIDA KEE LINE CUBIERTA CHAPA 180 ML	9.887,25 €
	Suministro de un sistema de línea de vida horizontal Kee Line para cubierta de chapa según norma UNE-EN 795-C y C CENTS 16415:2013, y compuesta por: Carro de translación Kee Line 2 Traveller, tensor, absorbedores de energía, anclajes de inicio y final, postes cubierta chapa, cable de 7x7 de 8 mm de espesor, tornillería de seguridad y placa identificativa. Todos los elementos de anclaje y dispositivos de desplazamiento estarán marcados CE, así como con la referencia de la norma según la cual han sido ensayados. Así mismo, todos los elementos del sistema estarán marcados con un número de serie o lote para garantizar su trazabilidad. Incluida mano de obra.	
Línea de vida en pabellón multiusos (2 uds.).	PABELLON MULTIUSOS: MATERIAL LV 1 KEE LINE CHAPA SANDWICH 150 ML.	10.018,02 €

Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

	Suministro, instalación y certificación de un sistema de línea de vida horizontal Kee Line para cubierta de chapa según norma UNE-EN 795 C y C CENTS 16415:2013, y compuesta por: Carro de translación Kee Line 2 Traveller, tensor, absorbedores de energía, anclajes de inicio y final, postes cubierta chapa, cable de 7x7 de 8 mm de espesor, tornillería de seguridad y placa identificativa. Todos los elementos de anclaje y dispositivos de desplazamiento estarán marcados CE, así como con la referencia de la norma según la cual han sido ensayados. Así mismo, todos los elementos del sistema estarán marcados con un número de serie o lote para garantizar su trazabilidad.	
	PABELLON MULTIUSOS: MANO OBRA LV 2 KEE LINE CHAPA SANDWICH 24 ML.	3.182,14 €
	Suministro, instalación y certificación de un sistema de línea de vida horizontal Kee Line para cubierta de chapa según norma UNE-EN 795 C y C CENTS 16415:2013, y compuesta por: Carro de translación Kee Line 2 Traveller, tensor, absorbedores de energía, anclajes de inicio y final, postes cubierta chapa, cable de 7x7 de 8 mm de espesor, tornillería de seguridad y placa identificativa. Todos los elementos de anclaje y dispositivos de desplazamiento estarán marcados CE, así como con la referencia de la norma según la cual han sido ensayados. Así mismo, todos los elementos del sistema estarán marcados con un número de serie o lote para garantizar su trazabilidad.	
Pasamanos en hípica.	HÍPICA: MATERIAL PASAMANOS KEE KLAMP UNE-EN ISO 14122-3, 80 ML.	3.531,08 €
	Suministro de pasamanos modular tipo Kee Klamp, con montantes verticales y listón intermedio de tubo redondo de acero galvanizado en caliente anclada a barandilla existente para alcanzar una altura total de 1100 mm, con vanos de hasta 2300 mm. Conforme UNE-EN ISO 14122-3.	
Sistema de acceso seguro en escalera a cubierta de chalet de tenis	SISTEMA DE ACCESO SEGURO EN ESCALERA	1.387,24 €
	Suministro de sistema de acceso seguro en escalera consistente en: Ud. (1) Punto de anclaje según norma UNE EN 795 TIPO A y CENTS 16415:2013, Ud. (1) bloques anticaídas retráctil HELIXON cable de acero 7 ml para uso vertical solamente ref.: FA2040207B, según EN 360 con conector de seguridad y cabo de llamada.	



Contratación mixta de los servicios (principal) de mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de vida y obra (accesorio) de instalación de nuevas líneas de vida

CCV/2026/00914

Madrid,

Fdo:

Julio Guadarrama