

Documento N° 2
PLIEGO DE CONDICIONES

Contenido del documento N°2

2.2 CONDICIONES GENERALES PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS MEDIANTE CILINDROS ELECTRÓNICOS	4
2.2.1 Especificaciones mínimas del equipamiento.....	4
2.2.2 Alternativas compatibles con el núcleo del sistema existente	5
2.2.3 Alternativas no compatibles con el núcleo del sistema actual	6
2.3 SUMINISTROS	7
2.4 CERRAJERÍA.....	7
2.4.1 Cerrajería de alta seguridad con bombillos electrónicos.....	8
2.4.2 Cerrajería de seguridad básica con bombillos mecánicos (accesos generales)....	8
2.5 DETALLE DE ACTUACIONES.....	9
2.6 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO	10
2.6.1 Llaves electromecánicas.....	10
2.6.2 Actualizador de llaves	10
2.6.3 Programador local.	10
2.6.4 Cilindros electrónicos	11
2.6.3 Candados electrónicos	12
2.6.4.1 Candados electrónicos Grado 4.....	12
2.6.4.2 Candados electrónicos Grado 3	12
2.6.4.3 Cilindros Mecánicos.....	13
2.7 REFUERZO DE CERRAJERÍA Y PUERTAS.....	14
2.7.1 REFUERZO DE CERRAJERÍA:	14
2.7.2 REFUERZO DE PUERTAS:.....	14
2.7.2.1 Puerta de Seguridad	15
2.7.2.2 Puertas de Grado 4	15
2.7.2.3 Puerta de chapa para exteriores.	16
2.7.3 REFUERZO TAPAS DE REGISTRO.	16
2.8 CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS. COORDINACIÓN	16
2.9 PUESTA EN MARCHA DE ACCESOS. PRUEBAS	17
2.10 DOCUMENTACIÓN FINAL	17
2.11 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CIERRE Y ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE CERRAJERÍA.....	18
2.11.1 Mantenimiento del plan de cierre.....	18
2.11.2 Atención de incidencias de cerrajería urgentes	18
2.11.3 Atención de incidencias de cerrajería no urgentes	19
2.11.4 Servicio de Mantenimiento software del núcleo del sistema	19
2.11.5 Alcance del servicio	20
2.11.6 Condiciones específicas para la prestación del servicio de mantenimiento.....	20
2.11.6.1 Duración	20
2.11.6.2 Condiciones del servicio contractuales	20
2.11.6.3 Estructura organizativa del servicio	20
2.11.6.4 Materiales de reposición	21
2.12 PLANOS.....	22

2.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Inclusiones

Todas las unidades se describen detalladamente en la relación de precios unitarios. En el presupuesto, por brevedad, sólo se transcribe la descripción corta de la unidad, debiendo remitirse, en caso de dudas sobre su alcance, a la descripción detallada y a este pliego de condiciones. Todas las inclusiones citadas en ambos documentos han de considerarse en la valoración de la unidad.

Salvo las unidades expresamente definidas como de sólo suministro, todas las unidades suministradas han de ser interpretadas como **totalmente instaladas y funcionando**. Para ello se han de considerar incluidas pequeñas operaciones que, aún no estando relacionadas en la redacción de los precios unitarios, sean necesarias para que la unidad instalada quede plenamente operativa.

También han de considerarse incluidas en la parte proporcional que corresponda en los precios unitarios cuantas configuraciones y *pruebas* de equipos sea necesario realizar para garantizar la plena operatividad de las cerraduras instaladas.

Han de considerarse también incluidos como parte proporcional en cada unidad, todos los costes relacionados con requerimientos legalmente exigibles y los reflejados en la memoria, y expresamente los costes derivados de:

- Gestión de residuos.
- Seguridad y salud laboral.

Calidades en fase de oferta. Condiciones técnicas para la admisión de ofertas

Para la admisión de ofertas y apertura de proposiciones económicas, se realizará previamente una valoración de las **especificaciones técnicas** ofertadas por los licitadores. Sólo las ofertas que superen esta valoración serán consideradas en el procedimiento.

En el punto 2.2 de este documento se relacionan las **especificaciones mínimas** exigibles al equipamiento propuesto, cuya carencia o minoración en cualquiera de ellas en los equipos propuestos por el licitador darán lugar a la no consideración de la oferta por incumplimiento de calidades mínimas exigidas. El resto de las especificaciones, se analizarán en su conjunto.

Se admitirán ofertas que incluyan **alternativas no compatibles con el núcleo del sistema actual**, pero para éstas será exigible el cumplimiento de las mismas especificaciones mínimas y adicionalmente la realización de los suministros y actividades relacionados para este supuesto en el punto 2.2., en las condiciones económicas indicadas en ese punto

La valoración técnica de las ofertas y del grupo de muestras se realizará previamente a la apertura de proposiciones económicas. Una vez realizada la valoración sólo serán incluidas en el procedimiento, y por tanto se realizará la apertura de la proposición económica, las ofertas que cumplan las condiciones citadas:

- 1) Ofertas que, sin perjuicio de otras características exigibles, cumplan **todas y cada una** de las **especificaciones mínimas** descritas en el punto 2.2 de este documento.
- 2) Ofertas con alternativas **compatibles** con el núcleo del sistema actual.
- 3) Ofertas **no compatibles** que **asuman de forma explícita mediante declaración responsable del apoderado** la realización de los suministros y actividades relacionados para este supuesto en el punto 2.2, **sin coste** para Canal de Isabel II, S.A.

Para que una oferta sea admitida deberá cumplir en todo caso la condición 1) y la 2) o la 3).

Canal de Isabel II, S.A. M.P podrá solicitar **muestras** del material ofertado para la realización de pruebas diversas: estanqueidad, funcionamiento a bajas y altas temperaturas, etc. de forma previa a la adjudicación del contrato tal como se indica en el PCAP.

Los licitadores asumen que estas pruebas pueden dañar las muestras, por lo que no se garantiza su operatividad una vez devueltas.

Calidades en fase de ejecución. Memoria de calidades.

Las calidades, marcas y tipos comerciales comprometidos por el adjudicatario en la fase de oferta serán **vinculantes** para los suministros en la fase de ejecución.

En cualquier caso, previamente a la adquisición de los equipos, el adjudicatario dirigirá al director del contrato de CYII una **memoria de calidades** firmada en formato papel en la que se detallen las calidades definitivas propuestas, con marcas y tipos de equipos a instalar.

Cualquier cambio sobre las calidades, marcas y tipos comerciales comprometidos en oferta o en su caso las calidades detalladas en esta memoria, pliego de condiciones y presupuesto, ha de estar debidamente justificado por la desaparición del equipo en el mercado o incompatibilidad técnica probada con la instalación existente o modificada al amparo de este expediente. En este caso, las especificaciones de los equipos propuestos en la memoria de calidades como alternativa han de igualar o superar las calidades del equipo ofertado a sustituir, cumplir las condiciones descritas en el punto 2.2 y en ningún caso suponer incremento de precio.

Únicamente el director del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P podrá valorar las calidades propuestas como equivalentes o no y aprobar o rechazar la memoria de calidades propuesta. En caso de que la memoria incluya cambios sobre las calidades ofertadas y el director del contrato no apruebe estos cambios, éste solicitará una única vez al director de la contrata y por escrito su corrección, indicando las causas de la solicitud. Si la memoria no es corregida por el jefe de obra cumpliendo las condiciones de los párrafos anteriores, el director del contrato podrá iniciar los trámites para finalización del contrato y ejecución total de la fianza definitiva.

La memoria de calidades aprobada se anexará al *acta de inicio de los trabajos*, único documento oficial que autoriza acometer las adquisiciones necesarias para realizar el suministro con instalación. Su aprobación se mencionará expresamente en el acta.

Condiciones de ejecución asociadas a la naturaleza de los emplazamientos

Los licitadores deberán considerar, y se considerará incluido en todos los importes de su oferta, el coste asociado a las dificultades y especial naturaleza de los emplazamientos y su ubicación, así como el empleo de medios necesarios tanto para la instalación como para el mantenimiento de los dispositivos instalados. Entre estas dificultades podemos destacar, de forma no excluyente de otras no especificadas:

- Emplazamientos pequeños, con pocas unidades de suministro e instalación en cada emplazamiento, en muchos casos 1 ó 2, muy dispersos y en general aislados, con accesos de mediana dificultad, frecuentemente por caminos de tierra o similares, que pueden hacer necesario el uso de vehículo todoterreno para llegar a la ubicación. Canal de Isabel II, S.A. M.P aportará información sobre la ubicación de los emplazamientos con el mayor detalle posible. En algún caso las únicas referencias que será posible entregar serán las coordenadas UTM.
- Ausencia de energía eléctrica en muchas de las dependencias. Para realizar los trabajos incluidos en este expediente el contratista deberá disponer de medios de instalación y herramientas con plena autonomía (grupo electrógeno), lo que se entiende incluido en los precios de licitación, así como el combustible y consumibles de todo tipo asociados a estos recursos.

2.2 CONDICIONES GENERALES PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS MEDIANTE CILINDROS ELECTRÓNICOS

Los equipos ofertados por los licitadores deben cumplir en todo caso las **especificaciones mínimas** del equipamiento incluidas en este apartado, consideradas como principales, lo que permitirá no considerar en el procedimiento ninguna oferta que las incumpla

Las **especificaciones adicionales** exigibles dependerán de si la alternativa ofertada es compatible o no con el núcleo del sistema existente.

2.2.1 Especificaciones mínimas del equipamiento

Independientemente del nivel de compatibilidad con el núcleo actual del sistema, los equipos propuestos cumplirán las especificaciones principales que se detallan a continuación. Se consideran mínimas, por lo que toda oferta que incluya equipos que incumplan cualquiera de estas especificaciones no será considerada en este procedimiento:

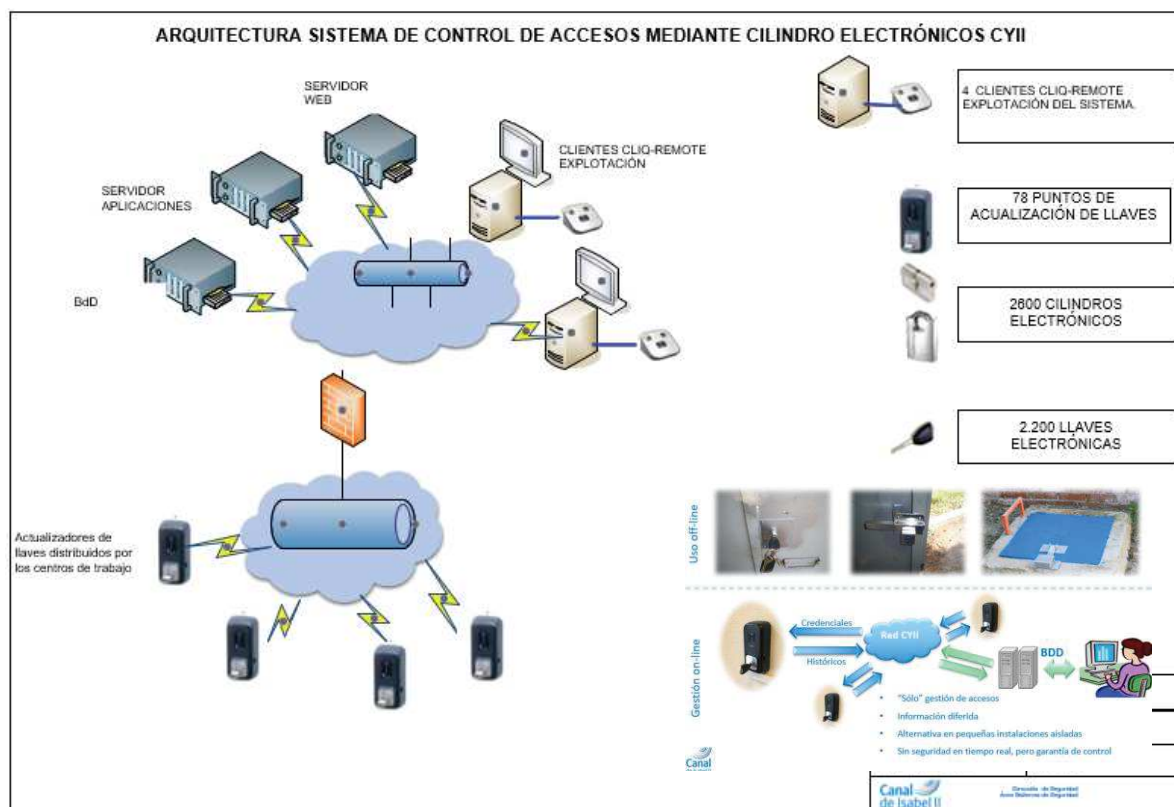
- El núcleo del sistema es el conjunto de equipamiento hardware y software necesario para la gestión del sistema de control de accesos y actualización de llaves, permite administrar las bases de datos y el acceso a éstas desde los equipos actualizadores de llaves. Sólo se admitirán soluciones que permitan el funcionamiento y administración dentro de la red física de datos de Canal de Isabel II, S.A. M.P, VLAN de Seguridad, y con todas las licencias necesarias para la administración directa por personal de Canal de Isabel II No se admitirán en ningún caso soluciones que requieran la intervención externa, servidores externos de bases de datos, contratos de asistencia exterior o mantenimiento de licencias, o acceso desde red pública para la administración del sistema.
- No se admitirán soluciones que para efectuar modificaciones en el plan de cierre autorizado para un usuario existente requieran acceso físico del administrador del sistema a la credencial de usuario (llave) o a todos los puntos de acceso donde ésta esté autorizada o se pretenda autorizar.
- No se admitirán soluciones que requieran desplazarse al lugar de interés (puerta) para:
 - o Actualizar el plan de cierre, tabla de usuarios o llaves autorizados en la cerradura.
 - o Descargar listados de accesos realizados en la puerta. Esta opción sí estará disponible, para descarga urgente de datos en caso necesario. Sin embargo, en el uso general, al actualizar la llave en un equipo actualizador cualquiera se actualizará la información de la base de datos del servidor sobre los accesos realizados con esa llave desde la anterior actualización.
- Por la dispersión en los emplazamientos a equipar no se admitirán propuestas que requieran para su funcionamiento la sustitución periódica de baterías en los sistemas desplegados (cilindros, cerrojos y candados electrónicos) La alimentación eléctrica necesaria para el funcionamiento del control de acceso será aportada en el momento de la apertura por la batería de la credencial de usuario.
- Se utilizará la credencial de usuario como medio de transporte de información. Permitirá la actualización de autorizaciones del sistema a la llave y trasvase de información sobre accesos realizados de la llave al sistema mediante el uso de los *actualizadores*, equipos conectados a la red de datos de CYII que únicamente requieren por parte del usuario introducir la llave en el terminal para alcanzar estos objetivos.

- El sistema incluirá gestión de *lista negra*, permitiendo la baja inmediata de las llaves o credenciales perdidas o robadas. Además de propagar esta información a través de la red de actualizadores, anulando las llaves afectadas ante cualquier intento de actualización, el sistema permitirá trasladar en caso necesario la lista negra a las cerraduras, cerrojos y candados en los que estuvieran autorizadas las llaves afectadas, mediante la utilización de una llave que contenga esa información.
- Se garantizará, mediante presentación de patente o documento de registro de propiedad industrial, la no existencia de blancos de llave mecánica en el mercado durante un periodo mínimo de 10 años posteriores al de licitación.
- Los cilindros, cerrojos y candados estarán indicados para su uso en intemperie, resistentes al agua y a condiciones climatológicas adversas, con un grado de protección contra polvo y agua IP53 en el caso de cilindros o cerrojos electrónicos e IP68 en caso de candados electrónicos, que en muchos casos se instalarán a ras de suelo, lo que hace que las exigencias de protección contra la entrada de polvo y agua sea más elevada para estos dispositivos.
- Cada llave admitirá como mínimo 2.000 puertas en su perfil de autorización.

2.2.2 Alternativas compatibles con el núcleo del sistema existente

El núcleo del sistema existente se habilitó al amparo de expedientes de contratación anteriores. En la actualidad se compone de:

- Cuatro puestos conectados a la red de datos, con el software de gestión (Cliq Web Manager) que permite al gestor del sistema dar altas y bajas de cilindros y llaves electrónicos.
- Un servidor de base de datos, un servidor web, y un servidor de aplicaciones.
- 78 equipos actualizadores de llaves electrónicas Abloy Cliq Wall PD conectados a la red de datos (protocolo TCP/IP), en ubicaciones dispersas por la Comunidad de Madrid.



No se consideran en esta ocasión unidades de suministro o montaje en este ámbito, únicamente suministro. Sin embargo, sí es necesario que los licitadores tengan en cuenta las siguientes consideraciones:

- Toda propuesta técnica **compatible** requiere que los dispositivos de cierre y elementos de identificación (llaves) propuestos por los licitadores sean compatibles con el núcleo de sistema existente, tanto a nivel software como mecánico:
- Las nuevas llaves y cerraduras electrónicas han de poder incluirse en la base de datos existente.
- Las llaves electrónicas, nuevas o existentes (Abloy NQ 407), han de poder recibir en su programación autorizaciones para cerraduras nuevas o existentes.
- Los nuevos planes de amaestramiento mecánico deben completar o ampliar los existentes, pudiendo incluirse las nuevas cerraduras en los planes existentes cuando así se solicite en replanteo.
- En las ofertas se considerará incluida toda la asistencia técnica necesaria por parte del fabricante, para la actualización y ampliación de la base de datos, para incluir todos los nuevos dispositivos instalados en esta nueva fase y permitir su gestión.
- Amaestramiento *mecánico* de llaves. Las credenciales (llaves de usuario) permitirán el tallado del espadín para su uso en cilindros mecánicos suministrados e instalados al amparo de este expediente, tanto en cilindros de perfil europeo como en cerrojos y candados. Admitirá, por tanto, la posibilidad de realizar un plan de cierre mediante amaestramiento mecánico, superpuesto al electrónico, sobre la misma llave.

2.2.3 Alternativas no compatibles con el núcleo del sistema actual

Toda oferta que proponga dispositivos que no cumplan las condiciones indicadas en el subapartado 2.2.2 deberá cumplir las indicadas en el subapartado 2.2.1 y además el licitador realizará los siguientes suministros y actividades:

- Generación de un nuevo *núcleo de sistema* paralelo al existente, con todos los suministros, configuración hardware y software necesarios para la completa funcionalidad del sistema incluyendo:
 - o Suministro, instalación y configuración de equipos servidores de bases de datos (principal y redundante o de reserva) clientes para administración y todo lo necesario para permitir la administración del sistema y comunicación de los actualizadores de llaves con los servidores.
 - o Suministro e instalación de 30 equipos actualizadores de llaves, en las mismas 30 ubicaciones que donde se ubican los actualizadores de las llaves del sistema existente. Canal de Isabel II, S.A. M.P únicamente proporcionará punto de conexión a 220 V y punto de conexión a la red de datos en cada ubicación, siendo el resto del coste de todos los suministros, trabajos de montaje y configuración necesarios para generar este nuevo núcleo asumidos por la empresa adjudicataria. En muchos casos estas ubicaciones son intemperie, por lo que el adjudicatario equipará su actualizador con tejadillo, hornacina o lo que sea necesario en función de su grado de estanqueidad IP.
 - o Suministro e instalación de software de administración del sistema y licencias software o llaves hardware necesarias.
 - o Suministro de cuantos dispositivos sean necesarios para la administración del sistema y auditoría: Llaves autorizadoras (al menos 2 ud.), llaves de auditoría de cilindros (al menos 2 ud.) o similares.

- Formación del personal usuario de Canal de Isabel II, S.A. M.P a nivel de administradores del sistema, en las dependencias de Canal de Isabel II, S.A. M.P

Estos suministros y actividades se realizarán **por completo previamente a la instalación** del primer cilindro, cerrojo o candado en cualquier instalación de Canal de Isabel II, S.A. M.P, y en todo caso **durante los 3 primeros meses** desde la fecha de adjudicación del contrato y **todo el coste será asumido por el adjudicatario**.

El inicio del despliegue de cerraduras se permitirá únicamente una vez realizadas pruebas y aceptado el conjunto de los trabajos previos a completa satisfacción de los responsables de la gestión del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P El incumplimiento de este punto dará lugar a la resolución del contrato, de acuerdo con lo recogido en el aptdo. 9 del anexo I del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (PCAP).

Además de las **especificaciones mínimas del equipamiento** para estas alternativas no compatibles con el núcleo del sistema es aplicable la condición sobre *amaestramiento mecánico de llaves*:

- Las credenciales (llaves de usuario) permitirán el tallado del espadín para su uso en cilindros mecánicos suministrados e instalados al amparo de este expediente, tanto en cilindros de perfil europeo como en cerrojos y candados. Admitirá, por tanto, la posibilidad de realizar un plan de cierre mediante amaestramiento mecánico, superpuesto al electrónico, sobre la misma llave.

Se admitirán *soluciones electrónicas* que no cumplan este punto, siempre que propongan para el suministro o suministro con instalación de cilindros o candados *mecánicos* unidades compatibles con el plan de cierre existente.

2.3 SUMINISTROS

En las definiciones incluidas en cada unidad en el documento 3. PRESUPUESTOS en su apartado 3.1 *CUADRO CON DESCRIPCIONES Y PRECIOS UNITARIOS PARA UNIDADES DE SÓLO SUMINISTRO Y UNIDADES DE SUMINISTRO CON INSTALACIÓN*, se definen suficientemente las características de cada una de las unidades cuyo suministro puede solicitarse.

Se incluyen unidades de suministro de llaves, bombillos, cerrojos, candados y sistemas de acoplamiento, similares a las utilizadas como base en las unidades de suministro con instalación. Estas unidades podrán ser solicitadas en cualquier momento por Canal de Isabel II, S.A. M.P, realizando el contratista el suministro en las dependencias de la Dirección de Seguridad, Sistemas de Seguridad, en C/ Santa Engracia, 125 de Madrid.

También serán de aplicación para acometer, durante el desarrollo del servicio de mantenimiento asociado a este expediente, sustituciones urgentes de cerrajería por avería, forzado de puertas, etc. En este caso, la *mano de obra* de instalación será valorada, en cada caso que se requiera colocar uno de los dispositivos, con cargo al presupuesto de mantenimiento y de acuerdo con el apartado 3.2 *CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS: MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CIERRE Y ATENCIÓN DE URGENCIAS DE CERRAJERÍA* incluido en el documento 3 PRESUPUESTOS.

2.4 CERRAJERÍA

En el capítulo 3.2 PRECIOS PARA SUMINISTRO CON INSTALACIÓN (CERRAJERÍA, UNIDADES TOTALMENTE INSTALADAS) se describen las unidades de montaje de cerrajería del presupuesto. Se incluyen todas las actuaciones a realizar en campo sobre puertas, trampillas o puntos de acceso en general. Cada unidad incluye todos los suministros necesarios y la mano de obra para adaptación completa del punto de acceso, así como pequeños materiales y fungibles necesarios para la preparación de la puerta y su remate con pintura:

- Desmontaje de dispositivos de cierre a sustituir y gestión del residuo.
- Suministro e instalación del dispositivo electrónico o mecánico de cierre: cilindro, cerrojo, candado, con o sin protector o cierre tipo cangrejo según se describe en cada unidad.
- Suministro e instalación de cualquier material auxiliar necesario para la completa instalación del nuevo dispositivo: tornillos de seguridad, pletinas de chapa, perfiles tubulares, tacos químicos...
- Cualquier consumible necesario para el montaje: combustible, pintura, electrodos, brocas...
- Trabajos de cerrajería para adecuación previa necesaria para la instalación de dispositivos de cierre y tapado de huecos no reutilizables que pudieran quedar tras el desmontaje de la unidad a sustituir mediante utilización de herramientas de corte, desbastado, soldadura o cualquier medio.
- Remates de pintura en las zonas afectadas:
 - o Cepillado con cepillo metálico manual de la zona afectada por soldadura o corte
 - o Imprimado
 - o Pintura, en color parecido al original. Con mucha frecuencia el color empleado es el *azul corporativo Canal* (RAL 5015), y en menor medida pinturas tipo Oxirón gris y otros acabados.
 - o Para realizar remates en puertas galvanizadas sin acabado pintado se utilizará, tras el cepillado de las superficies afectadas por corte o taladrado, galvanizado en frío en spray.

Todas las unidades se entienden totalmente acabadas y funcionando, e incluyen específicamente los costes derivados de la organización de los trabajos:

- Reuniones de planificación
- Desplazamientos para visita previa de toma de datos, visitando en cada jornada varios emplazamientos próximos
- Desplazamientos para trabajo itinerante planificado que permita, cuando el volumen de trabajo por emplazamiento sea menor a una jornada, encadenar trabajos a realizar en varios emplazamientos en una jornada.
- Emisión de ficha de cada emplazamiento, incluyendo nº de serie o troquel de cada dispositivo instalado y fotos antes-después de cada punto equipado.

2.4.1 Cerrajería de alta seguridad con bombillos electrónicos

Se incluyen en este subapartado los suministros y actuaciones sobre puertas o puntos de acceso de alta seguridad, en los que se instalarán cilindros, cerrojos o candados de apertura electrónica para control de accesos.

Los cilindros, cerrojos y candados a suministrar e instalar estarán dados de alta en el sistema previamente a su colocación, para lo que será necesario hacer llegar estos dispositivos a las dependencias de la Dirección de Seguridad, Sistemas de Seguridad, para que el administrador de las BBdDD de control de accesos de la pueda realizar el alta, así como identificar perfectamente al contratista cada dispositivo con el punto de acceso donde debe ser colocado.

2.4.2 Cerrajería de seguridad básica con bombillos mecánicos (accesos generales)

Se incluyen en este subapartado los suministros y actuaciones sobre puertas o puntos de acceso de seguridad básica, en los que se instalarán cilindros, cerrojos o candados de apertura mecánica. Relativo a inclusiones en las unidades, son válidas todas las consideradas en el subcapítulo anterior para cerrajería de alta seguridad.

Todos los cilindros, cerrojos y candados de este apartado se suministrarán con amaestramiento mecánico en función de su destino, de acuerdo con el plan de cierre establecido por los responsables del contrato por parte de CYII, que de cualquier forma permitirá:

- Amaestramiento en dos niveles
- Ampliación futura del plan de amaestramiento

2.5 DETALLE DE ACTUACIONES

Como se indicó en la memoria, la medición que acompaña a este documento ha de considerarse *estimativa* estando limitado el alcance de la actuación al presupuesto asignado para el expediente.

El detalle de actuaciones por cada dependencia se especificará a partir de la información recogida en las visitas previas. En cualquier caso, la facultad de decisión sobre las actuaciones a realizar en cada dependencia recae sobre el director del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P, quien, a la vista de la información recopilada en las visitas previas establecerá los criterios generales y, en su caso, las particularidades a contemplar en cada emplazamiento concreto.

En general, y únicamente a título ilustrativo, las instalaciones que está previsto equipar al amparo de ese contrato son muy diferentes, por lo que requieren el empleo de soluciones diversas y el número medio de accesos a equipar en cada una también es muy diverso:

- Diversos accesos auxiliares a vías de acceso a presas y otras dependencias: puertas correderas, barreras automatizadas, cancelas, barreras manuales en caminos de acceso... Generalmente equiparán candados mecánicos en cancelas de acceso en vallado perimetral (cuando existen) y cerrojos con bombillos electrónicos en rejas y puertas. También se instalarán cajetines con contacto eléctrico en puertas automatizadas, que se equiparán con medio bombillo electrónico en el caso general.
- Salas técnicas de edificios administrativos (salas de calderas, de producción de frío, salas de cuadros...): generalmente disponen de puertas RF que pueden ser equipadas con bombillos de perfil europeo, que serán electrónicos.
- Diversas dependencias para telecomunicaciones, con soluciones muy variadas en cancelas y puertas de acceso de dependencias dispersas, o incluso puertas de racks de equipamiento. Muy dispersas, con una media de 2 accesos por emplazamiento.
- Casetas prefabricadas de hormigón para equipos de instrumentación con puertas tipo Ormazábal (casetas prefabricadas de hormigón) y registros de acceso a cámaras de válvulas en grandes canalizaciones. En ambos casos cierres tipo cangrejo con candado electrónico.
- Arquetas de canales de acceso a la lámina de agua, arquetas cámara de válvulas.

Lo indicado en el párrafo anterior es meramente indicativo. Considerando la naturaleza de la actividad recogida en el expediente el tipo de instalación a equipar y el alcance puede variar sobre lo previsto, siempre con la limitación del presupuesto asignado, no puede ser utilizado para reclamar a Canal de Isabel II, S.A. M.P el abono de ninguna cantidad de dinero adicional excusada en la mayor o menor dispersión de actuaciones respecto a lo previsto.

2.6 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

2.6.1 Llaves electromecánicas

Son la parte inteligente del sistema de control de accesos basado en cilindros de apertura electrónica, en ellas se almacena la información y aporta la alimentación al cilindro para su apertura. Dispone de una doble seguridad: por un lado, una combinación mecánica correspondiente al amaestramiento mecánico y por otro la información electrónica correspondiente al amaestramiento electrónico.

Llave electrónica de usuario incorpora reloj y calendario en tiempo real, tecnología de lectura y escritura, comunicación cifrada entre cilindro y llave. Imposible de duplicar. Tallada con perfil de espadín de alta seguridad, amaestrada mecánicamente según el plan de amaestramiento de llaves Canal, diseñado en la Fase I.

Características técnicas:

- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Protección IP57.
- Temperatura de trabajo -20 a + 85 grados.
- Batería interna es una pila sustituible estándar tipo botón CR2032 o CR2450.
- Funciones de ahorro de energía por lo que garantiza un mínimo de 50 000 aperturas o una vida de operación mínima de dos años.
- Capacidad de tener configurados como mínimo 10 perfiles de accesos diferentes.
- Capacidad de almacenar los últimos 5.000 eventos.
- Capacidad de incluir en su plan de cierre hasta 3.000 cilindros electrónicos.



2.6.2 Actualizador de llaves

Dispositivo de actualización remota de llaves instalado en la pared que a través de una red de datos Ethernet envía y recibe los cambios en las llaves.

Características técnicas:

- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Protección IP42.
- Alimentación 12-24 Vcc ó PoE.
- Montaje de pared.



2.6.3 Programador local.

Dispositivo de programador local de sobremesa, con conexión mediante puerto micro USB. Necesario junto con una llave de programación Tipo C y un certificado de seguridad de autenticación para conectarse al aplicativo de gestión del sistema de control de accesos off-line mediante llaves y cilindros mecatrónicos.



2.6.4 Cilindros electrónicos

Características técnicas:

- Cilindro de seguridad electromecánico con sistema mecánico de discos,
- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Fabricado en acero endurecido o latón; temperatura de trabajo -50º / 65º.
- Preparado para llaves mecatrónicas y jerarquizadas según Plan de Jerarquización de Accesos.
- Dotado de protector contra la entrada de polvo en la bocallave del lado electrónico, o diseño específicamente resistente IP53.
- Apto para montaje en intemperie.
- Alimentación eléctrica desde la llave.
- Grados de seguridad aprobado:
 - BS EN1303: Grado 2 Resistencia al ataque
 - BS EN1303: Grado 6 Seguridad Relacionada a la llave
 - SFS 5970/7020: Manipulación ataque Físico clase 1 y 2
 - EN15684:2012 Grado 6 cilindro mecatrónico
 - SSFN 014: Grado 3 Test Escandinavo para ataques físicos.
 - BE EN 1670: Grado 3 Resistencia a la corrosión
 - ISO 9227: estándar europeo para el test de niebla salina para pruebas en cuerpo y mecanismos.
 - SFS 3707: Test sueco: 96 horas continuas en niebla salina

Modelo	Medidas	Tipo leva	Imagen
Medio cilindro electrónico	38,5mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Corta Larga Espadín	
Cilindro doble, electrónico exterior, mecánico interior	38,5mm/31 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Corta Larga	
Cilindro de doble electrónico	38,5mm/38,5 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Corta Larga	
Cilindro simple electrónico exterior, con palomilla interior	38,5mm/31 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Corta Larga	

2.6.3 Candados electrónicos

2.6.4.1 Candados electrónicos Grado 4

Características técnicas:

- Candado resistente a la intemperie Grado 4.
- Alta seguridad con cuerpo de acero endurecido.
- Arco endurecido al boro de 10 mm de diámetro mínimo y 50 o 25 mm de altura.
- Preparado para llaves mecánicas y jerarquizadas según Plan de Jerarquización de Accesos.
- Tapón metálico roscado en la entrada del arco para la bocallave y doble junta en arco o sistema de estanqueidad similar obteniendo IP68.
- El candado garantizará un grado de seguridad 4 según EN 12320
- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Alimentación eléctrica desde la llave.
- Grados de seguridad:
 - BS EN12320 Grado 4 Requerimiento de seguridad.
 - SFS 5970/7020 Manipulación ataque Físico clase 1 y 2
 - EN15684:2012 Grado 6 cilindro mecánico
 - SSFN 014 Grado 4 Test Escandinavo para ataques físicos.
 - BE EN 1670: Grado 3 Resistencia a la corrosión
 - ISO 9227 estándar europeo para el test de niebla salina para pruebas en cuerpo y mecanismos.
 - SFS 3707 Test sueco: 96 horas continuas en niebla salina



2.6.4.2 Candados electrónicos Grado 3




Características técnicas:

- Candado resistente a la intemperie Grado 3.
- Alta seguridad con cuerpo de acero endurecido.
- Arco endurecido al boro de 8 mm de diámetro mínimo y 50 o 25 mm de altura.
- Preparado para llaves mecánicas y jerarquizadas según Plan de Jerarquización de Accesos.
- Tapón metálico roscado en la entrada del arco para la bocallave y doble junta en arco o sistema de estanqueidad similar obteniendo IP68.
- El candado garantizará un grado de seguridad 3según EN 12320
- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Alimentación eléctrica desde la llave.
- Grados de seguridad:
 - BS EN12320 Grado 3 Requerimiento de seguridad.
 - SFS 5970/7020 Manipulación ataque Físico clase 1 y 2
 - EN15684:2012 Grado 6 cilindro mecánico
 - SSFN 014 Grado 3 Test Escandinavo para ataques físicos.
 - BE EN 1670: Grado 3 Resistencia a la corrosión
 - ISO 9227 estándar europeo para el test de niebla salina para pruebas en cuerpo y mecanismos.
 - SFS 3707 Test sueco: 96 horas continuas en niebla salina

2.6.4.3 Cilindros Mecánicos.

Características técnicas:

- Cilindro de seguridad mecánico con sistema mecánico de discos.
- Estampadas con 8 dígitos de acuerdo al Plan de amaestramiento CANAL.
- Fabricado en acero endurecido o latón; temperatura de trabajo -50º / 65º.
- Preparado para llaves mecatrónicas y jerarquizadas según Plan de Jerarquización de Accesos.
- Apto para montaje en intemperie.
- Bocallave del cilindro en acero endurecido.
- Sistema DBS de discos interiores.
- Mecanismo interno de discos giratorios, 1, 9 Billones de combinaciones.
- Grados de seguridad aprobado:
 - SFS 5970/7020: Manipulación ataque Físico clase 1 y 2.
 - SSFN 014: Grado 3 Test Escandinavo para ataques físicos.
 - BE EN 1670: Grado 3 Resistencia a la corrosión.
 - ISO 9227: estándar europeo para el test de niebla salina para pruebas en cuerpo y mecanismos.
 - SFS 3707 Test sueco: 96 horas continuas en niebla salina.

Modelo	Medidas	Perfil	Tipo leva	Imagen
Medio cilindro mecánico	31 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Europeo	Corta Larga Espadín	
Doble Cilindro mecánico	31 mm/31 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Europeo	Corta Larga	
Cilindro simple mecánico exterior, con palomilla interior	31 mm/31 mm. Longitud extensible mediante extensiones de 5 mm.	Europeo	Corta Larga	
Cilindro simple mecánico	25 mm	Redondo	Espadín	

2.7 REFUERZO DE CERRAJERÍA Y PUERTAS

2.7.1 REFUERZO DE CERRAJERÍA:

Puntualmente la dirección de contrato solicitará al contratista la instalación de rejas y chapas en ventanas, huecos de ventilación o respiraderos de superficie que sean considerados especialmente vulnerables o deficientes en el momento de replantear cada instalación.

La colocación de las rejas incluirá colocación de la misma, jambas, tornillería, soldadura, mecanizado, lucido de la pared y acabado de los paños pintados según color indicado por la dirección de contrato de CYII. Fabricada siguiendo los criterios de la Norma UNE 108142 y realizada en varilla de 16mm macizo y pletina de 40/10 mm con cerco de pletina de 60 mm y taladro cada dos varillas verticales.

Se han establecido hasta 5 “tipos” de reja atendiendo a sus dimensiones y variando su facturación calculado en metros cuadrados (m²):

- Reja "Tipo 1" de dimensión máxima 1m²
- Reja "Tipo 2" de dimensión máxima 1.5m²
- Reja "Tipo 3" de dimensión máxima 2m²
- Reja "Tipo 4" de dimensión máxima 3m²
- Reja "Tipo 5" de dimensión máxima 5m²



“Reja Tipo 3”

2.7.2 REFUERZO DE PUERTAS:

La dirección de contrato solicitará puntualmente al contratista la sustitución de las puertas que sean consideradas vulnerables, que se encuentren deterioradas y no puedan ser reparadas.

Para estas necesidades se han establecido tres tipos de puertas:

- Puerta de seguridad.
- Puerta acorazada grado 4.
- Puerta metálica de exteriores.

2.7.2.1 Puerta de Seguridad

Puerta metálica de seguridad. Fabricada la hoja de grueso 70 mm, con chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor y rellena de aislante rígido ignífugo en su interior.

Dimensiones interiores 2000 X 950mm. Tolerancia en las medidas de +-20%.

Cerco perfilado de seguridad fabricado con chapa de acero galvanizada de 1,5 mm.

Acabado del conjunto en pintura de imprimación bicomponente antioxidante.

Manilla cara interior, tirador tipo asa soldado exterior, escudo de seguridad, pintado acabado RAL 5015.

bisagras de acero con rodamiento visto, con hembrillas y pasacables para instalar cerradura motorizada y un cilindro mecatrónico.

2.7.2.2 Puertas de Grado 4

Puerta certificada en Grado IV según norma UNE EN 1627:2011 con certificado de ensayo y de producto, con apertura interior o exterior según necesidades.

Dimensiones interiores 2000 X 950mm Peso aproximado: 140-150 Kg. Tolerancia en las medidas de +-20%.

Cerco:

Cerrado de 2 mm de acero espesor con tratamiento de alta resistencia a la intemperie y un ambiente con alta concentración en amoníaco y cloro.

Preparado para instalación mediante albañilería, soldadura o resina de dos componentes.

Hoja de puerta:

Hoja de la puerta formada por una plancha de acero galvanizado y tres omegas verticales rellenas de aislante ignífugo.

Con una doble plancha de acero de 2mm

Pestillos intermedios:

Con dos pestillos antideformación (patente U201100007) y antirretroceso (patente U200900796) con 3 bulones cada uno de ellos, barra superior e inferior, de acero que se inserten dentro del cerco con mecanismo preparado para un futuro mantenimiento si procede.



Bisagras

Al menos 3 bisagras de acero regulables y un mínimo de 8 pivotes anti-palanca de acero en zona de bisagras.

- Protector de cilindro abocardado con una dureza Rockwell mínima de 60Hrc.
- Con chapa antitaladro.
- Cerradura mecánica con cuatro bulones de acero, con cilindro perfil europeo.
- Protección de la cerradura con sistema anti-extracción.



- Paneles exterior interior tablero aluminio, cerco, jambas aluminio, tira aluminio color gama RAL a decidir por la Dirección de Obra en cada instalación
- Barra antipánico toallero o maneta, a decidir por dirección de obra.
- Pintura tratamiento cloro amoniaco para el cerco
- Terminación cromo mate.
- Apertura interior o exterior, a decidir por dirección de obra.

2.7.2.3 Puerta de chapa para exteriores.

Dimensiones interiores 2000 X 1200mm. Tolerancia en las medidas de +-20%

- Relleno de poliuretano micro expandido de alta densidad aislante térmica y acústica
- Hoja formada por 2 láminas de acero galvanizado 1.2 mm espesor sin soldadura formando
- Cerco de 2mm de espesor
- Herraje cromo: Incluye manivela interior y tirador exterior inoxidable con fijación oculta
- Cerradura mecánica con tres puntos de seguridad, adaptada para cilindro perfil europeo.
- Acabado en color de gama RAL Recubrimiento anticorrosión galvanizado en caliente color de gama RAL (A decidir por dirección de contrato en cada instalación)
- Instalación de cilindro corte Canal y maneta de apertura

NOTA: Para la colocación de cualquier puerta se exigirá un estudio y certificado de compromiso sobre la viabilidad estructural que garantice que el peso de la puerta es soportado por los muros existentes.

2.7.3 REFUERZO TAPAS DE REGISTRO.

La dirección de contrato solicitará puntualmente al contratista la sustitución de las tapas de registro que sean consideradas vulnerables, que se encuentren deterioradas y no puedan ser reparadas.

Características técnicas:

- Tapa de registro de fundición C250.
- Con dos hojas (interior y exterior).
- Dimensiones 660x 1.010 mm o 823 mm x 823 mm con nervios de refuerzo.
- Marco angular de acero galvanizado 50x30x5 mm.
- Capaz de soportar una sobrecarga de 40 Tn,



2.8 CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS. COORDINACIÓN

En el caso general a administración de las bases de datos la realiza personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P Es necesario tener acceso físico a las cerraduras por parte de este personal para que queden perfectamente identificadas y dadas de alta en el sistema antes de su salida a campo para instalación. El contratista facilitará esta tarea aportando las cerraduras para esta tarea en C/ Santa Engracia, 125. Una vez realizada se volverán a entregar para su montaje o stock operativo de mantenimiento.

Para que las cerraduras y llaves puedan ser dadas de alta en el sistema, previamente ha de instalarse un parche en el software de centralización. Este trabajo se realizará por parte del fabricante o partner oficial autorizado, con coste a cargo de este contrato tal como se refleja en el punto 2.11 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CIERRE Y ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE CERRAJERÍA en el subapartado *Servicio de Mantenimiento software del núcleo del sistema*.

2.9 PUESTA EN MARCHA DE ACCESOS. PRUEBAS

El adjudicatario realizará todas las pruebas necesarias previas a la puesta en marcha de los nuevos accesos y participará con el personal responsable por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P en las comprobaciones de funcionamiento.

En fase de ejecución, la empresa adjudicataria realizará todas las pruebas necesarias para asegurarse del correcto funcionamiento de cada cilindro o candado instalado, utilizando un par de llaves (autorizada y no autorizada) que portará en el momento de la instalación.

Para toda cerradura electrónica instalada se efectuará una prueba con llave autorizada y otra con llave no autorizada, comprobando que la cerradura puede y no puede ser abierta, respectivamente. Semanalmente se reportarán ambas llaves en un equipo actualizador, para verificación de la realización de estas pruebas por parte del personal responsable de Canal de Isabel II, S.A. M.P

2.10 DOCUMENTACIÓN FINAL

A la finalización de la instalación se entregarán al menos dos juegos de documentación (1 original, resto copias) que contendrán como mínimo la información que se detalla a continuación.

- En caso de que el adjudicatario opte por *alternativas no compatibles con el núcleo del sistema actual*, de acuerdo con lo especificado en el punto 2.2 de este documento, aportará en la documentación final los parámetros con los que queda configurado el núcleo del sistema, como tablas de asignación de direcciones IP a dispositivos actualizadores y similares.
- Documentación de fabricantes: manuales, declaraciones de conformidad, licencias.
- Catálogo de actuaciones. Compendio de toda la información generada a lo largo del suministro con instalación, identificado con cada dependencia. Se tratará de un único volumen que incluya todas las fichas individuales de instalación que han servido de base para justificar cada medición certificada a cuenta. Como mínimo incluirán:
 - o Fotos de la dependencia y de los accesos equipados
 - o Identificación de los cilindros, cerrojos y candados utilizados

Todo en formato digital e informatizado, utilizando archivos compatibles con: Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe PDF Reader o Microsoft Visio.

2.11 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CIERRE Y ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE CERRAJERÍA

El adjudicatario del suministro e instalación se responsabilizará también de la prestación de un servicio de mantenimiento que se prestará principalmente en los siguientes ámbitos:

- Mantenimiento del plan de cierre
- Atención de incidencias de cerrajería urgentes
- Atención de incidencias de cerrajería no urgentes
- Servicio de Mantenimiento software del núcleo del sistema
- Alcance del servicio
- Condiciones específicas para la prestación del servicio de mantenimiento

2.11.1 Mantenimiento del plan de cierre

Consistirá en pequeñas actuaciones planificadas para modificaciones y ampliaciones del plan de cierre generado a nuevos accesos en dependencias incluidas en el alcance del proyecto, o equipamiento de accesos en nuevas dependencias similares.

Las actuaciones en este ámbito serán compatibles, cuando incluyan cerraduras mecánicas, con el plan de amaestramiento mecánico en uso en las instalaciones realizadas en la fase de implantación.

La organización de los trabajos de este tipo realizados al amparo del contrato de mantenimiento se realizará como se detalla:

- Planificación: No se realizarán trabajos urgentes, y en el caso general se solicitará el equipamiento de varias dependencias en cada encargo, aunque sí es posible algún encargo singular. Por tanto, los trabajos serán planificables y ejecutables en ruta, de igual forma que los realizados en la fase de montaje.
- Organización y documentación de los trabajos: También se realizará de forma idéntica a la mantenida durante la fase de montaje, incluida la edición de fichas de montaje de cada dependencia, con fotos antes-después e identificación de troquelado de elementos de cierre concretos instalados en cada acceso.
- Facturación de los trabajos: Todos los trabajos realizados en este ámbito se facturarán de acuerdo con los precios incluidos en el documento 3. PRESUPUESTOS en su apartado 3.1 *CUADRO CON DESCRIPCIONES Y PRECIOS UNITARIOS PARA UNIDADES DE SÓLO SUMINISTRO Y UNIDADES DE SUMINISTRO CON INSTALACIÓN*, en el apartado 3.1.2 *PRECIOS PARA SUMINISTRO CON INSTALACIÓN (CERRAJERÍA, UNIDADES TOTALMENTE INSTALADAS)* afectada por la baja de adjudicación.

2.11.2 Atención de incidencias de cerrajería urgentes

Atención de incidencias en puertas equipadas dentro del alcance de este expediente, para:

- Aperturas: Intervención, urgente o no según el caso, sobre puertas con cerradura o cilindro averiados o inutilizados por mal uso o actos antisociales, en los que sea necesario realizar un acceso y éste no resulte posible
- Intervención para reparación de puerta, y/o sustitución de cerradura, cerrojo o cilindro forzados, que permita cerrar la instalación.

- Otros trabajos de cerrajería de naturaleza similar a los anteriores. Se incluyen también montajes urgentes no planificables de puntos singulares (una puerta) cuando el director del contrato determine que se considere y facture de esta forma.

En todo caso se intervendrá con los medios necesarios para que la puerta quede perfectamente cerrada y con un cilindro, cerrojo o candado operativo, electrónico o mecánico según el caso.

El adjudicatario dispondrá de los siguientes recursos para la atención de este tipo de averías:

- Teléfono de atención 24 H, atendido por un técnico cualificado conocedor de las instalaciones objeto de contrato.
- Un servicio de retén, con composición y cualificación suficiente para resolver una incidencia compleja.
- El servicio de retén deberá disponer de un equipamiento mínimo de material de cerrajería (cilindros, candados, protectores, etc..) de reposición para poder sustituir ante emergencias y en situaciones fuera del horario laborable, intentos de sabotaje, robos, averías, etc.

Para este tipo de incidencia los plazos máximos de atención serán:

- Horario laborable (L a V de 7:30 a 18:30 h): **4 horas**
- Horario nocturno y festivos: **6 horas**
- El plazo citado será el de presencia física en la instalación afectada, desde el momento en que se comunique la incidencia, con recursos suficientes para poner en marcha los sistemas con un grado de operatividad mínimo hasta que se acometa la reparación definitiva con medios adicionales en el siguiente día laborable.

Previo a la firma del acta de inicio de los trabajos el adjudicatario deberá proporcionar el esquema de organización del mantenimiento correctivo, composición, modos de comunicación y teléfono/s de atención 24h.

El incumplimiento de los tiempos de respuesta será objeto de penalización, tal como se recoge en el apartado aptdo. 9 del anexo I del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (PCAP).

2.11.3 Atención de incidencias de cerrajería no urgentes

Para este tipo de incidencia los plazos máximos de atención serán:

- Horario laborable (L a V de 7:30 a 18:30 h): 24 horas para incidencias de prioridad media.
- Horario laborable (L a V de 7:30 a 18:30 h): 72 horas para incidencias de prioridad baja.

Para la facturación de mano de obra y desplazamientos en trabajos de mantenimiento en este ámbito, se tomará como base el apartado 3.2 *CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS: MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CIERRE Y ATENCIÓN DE URGENCIAS DE CERRAJERÍA* y para los precios de materiales los incluidos en el apartado 3.1 *CUADRO CON DESCRIPCIONES Y PRECIOS UNITARIOS PARA UNIDADES DE SÓLO SUMINISTRO Y UNIDADES DE SUMINISTRO CON INSTALACIÓN*, en el subapartado 3.1.1 *PRECIOS PARA SÓLO SUMINISTRO*, afectados todos ellos por la baja de adjudicación.

2.11.4 Servicio de Mantenimiento software del núcleo del sistema

Se incluirá en el servicio prestado, de acuerdo con los precios indicados en el documento 3. PRESUPUESTOS del PPT y afectados por la baja de adjudicación, un servicio de soporte para el mantenimiento software del

núcleo del sistema, que **será contratado por el adjudicatario con el fabricante o *partner* oficialmente autorizado** por el fabricante para este servicio concreto.

El servicio será prestado directamente a Canal de Isabel II, S.A. M.P por lo que la relación con los técnicos del fabricante o *partner*, será directa con los responsables del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P

2.11.5 Alcance del servicio

Servicio de mantenimiento de la aplicación CWM y Sistemas de Servidores. Incluye:

- Una visita anual mayor de mantenimiento preventivo y correctivo incluye: actualización de software (Upgrade), mantenimiento de la BBDD, carga de parches .BAK y Back up local automatizado.
- Tres visitas menores por cada anualidad de mantenimiento preventivo y correctivo, incluye: mantenimiento de la BBDD, carga de archivos .BAK (o parches en el caso de que los hubiese) y Backup local automatizado.

Servicio de mantenimiento de licencias CLIQ. Incluye soporte y *upgrades* de software:

- El importe reflejado en el presupuesto corresponde a una anualidad, con alcance a la cantidad de elementos alojados en servidor del cliente (llaves, cilindros, programadores y actualizadores PD remotos). Servicio a prestar de lunes a viernes en horario de mañana (8x5).

Actuaciones correctivas para mantenimiento de bases de datos CLIQ (parches adicionales por carga de cerraduras y similares):

- Bajo demanda por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P Asistencia técnica presencial en horario laborable de mañana, con 24h respuesta. Se estiman 3 visitas por año, que se facturarán únicamente si se solicitan y realizan, al precio reflejado en el presupuesto afectado por la baja de licitación.

2.11.6 Condiciones específicas para la prestación del servicio de mantenimiento

2.11.6.1 Duración

El contrato tendrá la duración especificada en la memoria y en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

2.11.6.2 Condiciones del servicio contractuales

Serán condiciones contractuales las condiciones para la prestación del servicio reflejadas en este documento, memoria, presupuesto y Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

2.11.6.3 Estructura organizativa del servicio

Recursos materiales:

Para la prestación del servicio, el adjudicatario aportará todos los recursos materiales necesarios, herramientas, vehículos y medios de comunicación necesarios para acometer los trabajos que, siendo de naturaleza similar a los incluidos en el presupuesto de suministro con instalación, tendrán la misma composición detallada en el punto 1.6.2 de la Memoria.

Recursos humanos operativos:

El adjudicatario aportará los recursos humanos necesarios en cada momento para cubrir las necesidades surgidas en los dos ámbitos de trabajo recogidos en el servicio:

- Para acometer los trabajos relacionados con el *mantenimiento del plan de cierre*, considerando que se trata de trabajos planificables y de pequeña entidad, el contratista adjudicatario preverá la disponibilidad de personal suficiente para su acometimiento en cada caso, garantizando en todo caso un plazo máximo de **1 mes** para la atención de las solicitudes en este ámbito.
- Para acometer la *atención de urgencias de cerrajería*, el adjudicatario mantendrá atención telefónica 365 D 24 H por parte de al menos un técnico cualificado conocedor de las instalaciones objeto de contrato, con autonomía y recursos a su alcance suficientes para atender el tipo de incidencia descrito. La prestación de este servicio de retén no será necesariamente exclusiva para la atención de urgencias de CYII. Los recursos aportados garantizarán en todo caso la atención que se describe, con la posibilidad de ser mejorada en la oferta de los licitadores:

En el caso general se procurará que el personal operativo que atienda este servicio tenga continuidad a lo largo del desarrollo del contrato en su relación con las tareas de mantenimiento, consiguiendo un amplio conocimiento de las instalaciones a su cargo que permita la rápida identificación de ubicaciones geográficas y problemas habituales relacionados con los elementos de cierre empleados.

Recursos humanos organizativos:

El adjudicatario del servicio deberá nombrar dentro de su organización un *Responsable Contrato* (podrá ser el *director de la contrata*) interlocutor válido con el *director del contrato*. Se tratará de una persona con capacidad para toma de decisiones y asunción de compromisos en los ámbitos organizativos y económicos del objeto del contrato de servicios. Mantendrá con el director del contrato reuniones periódicas para seguimiento de la evolución y cumplimiento de las condiciones del contrato y todas las que el director del contrato solicite.

También nombrará un *Encargado del Obra*, quien se reunirá periódicamente con los responsables del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P para activar y programar las actividades pendientes.

Las dos funciones anteriores podrán recaer sobre la misma persona, considerando que en ese caso esta persona será el interlocutor válido a todos los efectos: reuniones periódicas, ámbito económico, organización, planificación, etc.

2.11.6.4 Materiales de reposición

Adicionalmente a los recursos materiales que debe disponer el adjudicatario para la resolución de incidencias, los responsables de la Dirección de Seguridad de Canal de Isabel II, S.A. M.P mantendrán un stock de repuestos de los principales elementos de cierre instalados, de tal forma que permita acometer, de forma inmediata, la resolución inmediata de incidencias que de otra forma podría demorarse en el tiempo más de lo aceptable. Para ello se ha previsto disponer de un stock inicial, suministrado dentro del alcance de este expediente. Los suministros necesarios para mantener este stock se facturarán de acuerdo con el apartado 3.1 CUADRO CON DESCRIPCIONES Y PRECIOS UNITARIOS PARA UNIDADES DE SÓLO SUMINISTRO Y UNIDADES DE SUMINISTRO CON INSTALACIÓN, en el subapartado 3.1.1 PRECIOS PARA SÓLO SUMINISTRO, afectados todos ellos por la baja de adjudicación.

Para la resolución de averías, de acuerdo con lo que determine conveniente en cada caso el personal responsable de Canal de Isabel II, S.A. M.P, el mantenedor empleará equipos suministrados por él mismo, equipos de stock de Canal de Isabel II, S.A. M.P, o de ambas procedencias.

Una vez resuelta la incidencia, en el caso general, el personal responsable de Canal de Isabel II, S.A. M.P solicitará al mantenedor la reposición del material de stock de acuerdo con la relación de precios unitarios a que hace referencia en el subapartado 3.1.1 *PRECIOS PARA SÓLO SUMINISTRO* anteriormente mencionado y lo indicado en los apartados de facturación, o solicitará una oferta para suministro en caso de materiales no incluidos en la relación de precios unitarios aprobada. Recibida la oferta, podrá optar por aceptarla o rechazarla.

Canal de Isabel II, S.A. M.P se reserva la facultad de reponer el stock por vías de compra alternativas a la de suministro por parte del contratista del servicio de mantenimiento, no pudiendo el contratista oponerse en ningún caso al empleo de materiales no suministrados por él mismo.

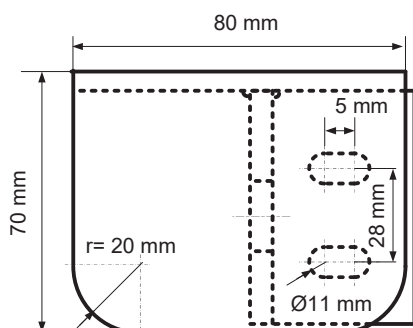
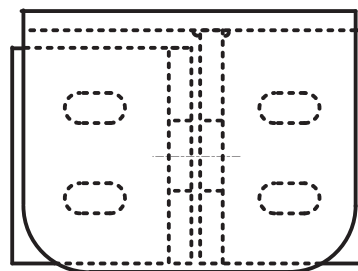
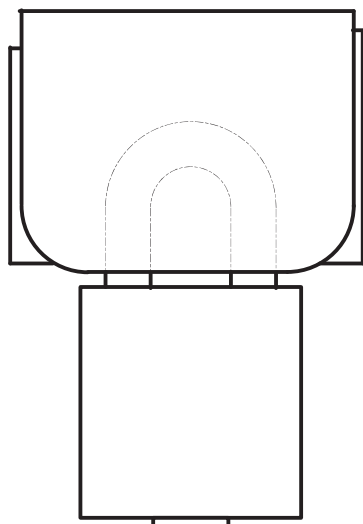
Este esquema de organización para reposición de materiales exige llevar un exhaustivo control de los números de serie del material suministrado y fechas de suministro, para control de garantías. Para ello, el identificador troquelado en cada bombillo o candado retirados y repuesto se indicará siempre en los *partes de trabajo* derivados de la atención de avería realizada.

2.12 PLANOS

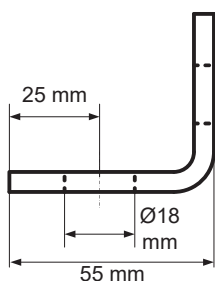
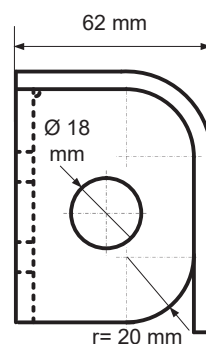
En las páginas siguientes se anexan los planos o esquemas constructivos citados en este documento y que servirán como base para la construcción de los principales elementos auxiliares de cerrajería, o bien para la selección de soluciones similares, que deberán cumplir las especificaciones citadas en este pliego y ser aprobadas en todo caso por el director del contrato por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P

Planos anexos:

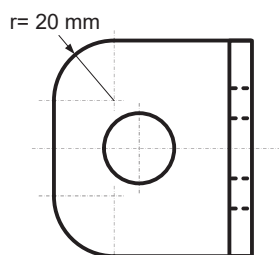
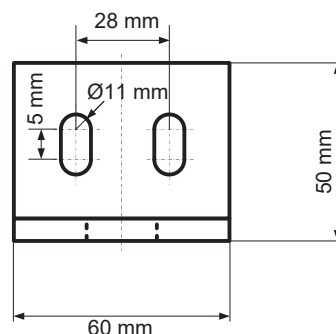
- Plano 1 de 3: PROTECTOR DE CANDADO GRADO 4
- Plano 2 de 3: PROTECTOR DE CANDADO GRADO 3
- Plano 3 de 3: CIERRE TIPO CANGREJO CON PROTECTOR GRADO 4

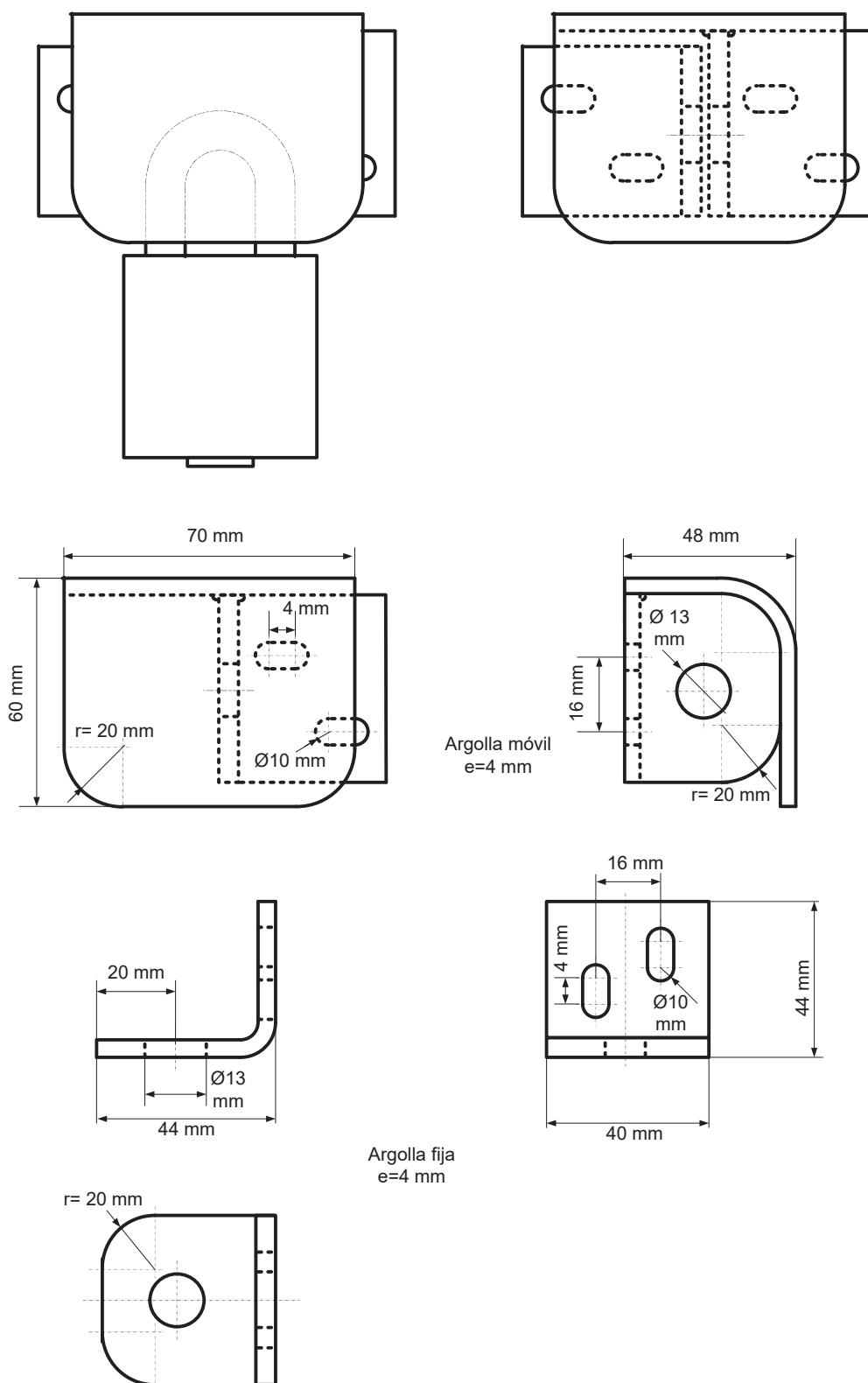


Argolla móvil
e=6 mm



Argolla fija
e=6 mm





PROTECTOR DE CANDADO GRADO 3

Sistema de control de accesos basado en cilindros y
candados de apertura electrónica (fase 2)

7/07/2012

FECHA

1ª edición

DENOMINACIÓN

AAM

DIBUJADO

AAM

COMPROBADO

CORTE A-A

Tubo e=4mm
 $\varnothing_{int} = 12 \text{ mm}$
 Pasador bisagra
 $\varnothing 10 \text{ mm}$

Argolla y protector para
 arco de candado
 e=6 mm

70 mm

62 mm

$\varnothing 18 \text{ mm}$
 $r = 20 \text{ mm}$

Llanta y base de
 bisagra e=4 mm

Pletina protectora
 40x6 mm

$r = 20 \text{ mm}$

80 mm

170 mm

A

$\varnothing 11 \text{ mm}$

100 mm

Longitud protegida L

A

25 mm

55 mm

$\varnothing 18 \text{ mm}$

Argolla fija
 e=6 mm

28 mm

$\varnothing 11 \text{ mm}$
 5 mm
 50 mm
 60 mm

$r = 20 \text{ mm}$

Canal
 de Isabel II gestión

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD
 DIVISIÓN DE SISTEMAS Y MANTENIMIENTO

ESCALA:
 S / E

HOJA:
 PLANO 3 DE 3

ARCHIVO:
 _Cangrejo.vsd

**CIERRE TIPO CANGREJO CON
 PROTECTOR GRADO 4**

Sistema de control de accesos basado en cilindros y
 candados de apertura electrónica (fase 2)

7/07/2012

1ª edición

AAM

AAM

FECHA

DENOMINACIÓN

DIBUJADO

COMPROBADO