

**DOCUMENTS**

TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS ANEXO 5. Tecnologia
UNITAT: Serveis jurídics
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: e84c9256-7131-420d-af75-74818719a5ae
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_0000000000000000000000000801738
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X2024001646 - 26/04/2024 12:38
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 05/11/2024 13:10
Alicia Valle Martín : 05/11/2024 13:27



Traducido del catalán al español - www.onlinedoctranslator.com



AJUNTAMENT DE
VILADCAVALLS

ANEXO 5

TECNOLOGÍA: SOFTWARE DE GESTIÓN Y CONTROL, TARJETAS, APP CIUDADANA

**DOCUMENTS**

TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS ANEXO 5. Tecnologia
UNITAT: Serveis jurídics
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: e84c9256-7131-420d-af75-74818719a5ae
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_0000000000000000000000000000801738
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X2024001646 - 26/04/2024 12:38
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 05/11/2024 13:10
Alicia Valle Martín : 05/11/2024 13:27



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

A continuación se describen las características de la tecnología a utilizar en el servicio de recogida y transporte de residuos y limpieza viaria en el municipio de Viladecavalls, que incluyen tanto el software de gestión y control del servicio como las tarjetas de acceso a los contenedores y APP ciudadana.

1) Características de los dispositivos de control de acceso: sistema mecánico de cierre, lector, sistemas de comunicación, electrónica de control, batería.

El sistema de cierre e identificación electrónica debe incorporar un cierre de apertura electrónica mediante la aproximación de una tarjeta identificativa y/o dispositivo móvil al lector que actúa abriendo este cierre. En caso de que el contenedor ya disponga de la valla integrada, no será necesario el suministro del cierre de apertura.

El ajuste de este dispositivo debe ser fijo, rígido, no movable y que consecuentemente permita la apertura y cierre del cierre de forma correcta y segura, con un perfecto encaje de las piezas que se acoplen para realizar el cierre.

Los dispositivos deben permitir que la tapa/sobretapa de aportación de los contenedores se cierre y se bloquee automáticamente sin la participación activa por parte del usuario/usuario. Es decir, una vez desbloqueado el sistema de cierre de la tapa por parte del usuario/usuario autorizado y depositado el residuo en el contenedor, después de un breve tiempo de retraso programable, la tapa de aportación se debe cerrar por sí sola y quedar bloqueada de forma efectiva, de tal modo que el siguiente usuario/a tenga que utilizar ineludiblemente la tarjeta o el móvil para abrir o acceder de nuevo.

La parte mecánica del cierre debe ser robusta, realizada con materiales inoxidables, compatible con las distintas marcas y modelos de contenedores de carga posterior existentes en el mercado. Debe estar diseñada para evitar o resistir actos vandálicos, no pudiendo ser manipulable o accesible de forma sencilla por otros agentes distintos al personal del contratista y del Ayuntamiento. La zona de anclaje del cierre donde debe encajar la pestaña de cierre de la tapa/sobretapa deberá estar diseñada de tal forma que admita desviaciones para garantizar que el cierre se produzca en cualquier situación y frente a deformaciones del contenedor o la tapa producidos por la temperatura ambiente.

El sistema de cierre debe estar diseñado para resistir hasta 100.000 ciclos de apertura/cierre.

La cierre electrónica y los elementos complementarios, como por ejemplo el lector y las baterías, debe estar acoplado perfectamente con el cierre del contenedor, debe disponer de un alto grado de estanqueidad y no ser manipulable, y debe estar diseñado para soportar todo tipo de adversidades tales como temperaturas extremas, tanto de verano como de invierno, y fenómenos meteorológicos como las nevadas, las heladas y la lluvia, así como la atmósfera especial generada en el interior de los contenedores provocada por los residuos depositados, especialmente por la materia orgánica. El conjunto debe estar protegido con IP65 o superior y la carcasa será de alta resistencia, con diseño ergonómico y ausencia de aristas. Asimismo, todos los elementos de los dispositivos deben ser resistentes a la corrosión.

El lector debe ser con tecnología sin contacto y tener las siguientes características:

- a) Debe incluir al lector de tarjetas y APP que permitan la operativa con los dispositivos del cierre electrónico.

**DOCUMENTS**

TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS ANEXO 5. Tecnologia
UNITAT: Serveis jurídics
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: e84c9256-7131-420d-af75-74818719a5ae
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_0000000000000000000000000000801738
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X2024001646 - 26/04/2024 12:38
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 05/11/2024 13:10
Alicia Valle Martín : 05/11/2024 13:27



AJUNTAMENT DE
VILADECÀVALLS



- b) La distancia de validación de las tarjetas y móviles sin contacto será según normativa.
- c) El lector estará situado bien en el vaso del contenedor, a no ser que el contenedor disponga de otro espacio a tal efecto, sin sobresalir en exceso, y no tendrá puntas ni superficies cortantes. En caso de instalarse en la tapa, no puede instalarse en la parte de la tapa que levanta el usuario/a.
- d) Debe incluir un sistema auditivo y luminoso de feedback al usuario/usuario. Este sistema no puede ser una pantalla ni un elemento visible ni con manipulación por parte del usuario en la lectura y acceso al contenedor.
- e) El lector de tarjetas debe disponer de la identificación por smartphone con tecnología Bluetooth o equivalente, con una distancia mínima de un metro.
- g) El lector de tarjetas debe ubicarse de forma que se garantice la accesibilidad de los usuarios, pero sin ser visible ni manipulable por parte de éstos, y en el mismo lado que se abra la tapa para la aportación.
- h) El sistema deberá funcionar sin necesidad de pulsar un botón para iniciar la identificación.

La alimentación de los dispositivos con sistema de cierre e identificación electrónica se realizará por pilas o baterías que deben ser durables y reemplazables. El contratista debe priorizar el uso de aquellas de formato estándar y que aseguren una durabilidad de al menos dos años con un régimen estándar de uso del contenedor, considerando 1 transmisión diaria de datos. En caso de que la duración de las pilas o baterías fuera de una duración inferior, el coste de sustitución incluyendo la mano de obra, el material y otros, correrá a cargo del contratista.

El sistema de los dispositivos debe poder detectar y dar alertas automáticas del estado de la batería de cada contenedor, especialmente cuando el nivel de la batería sea bajo para dar un margen suficiente como para ejecutar un reemplazo.

Sobre la superficie de los contenedores donde se ubiquen los lectores de tarjetas y/o dispositivos móviles, se colocarán las instrucciones de utilización en, al menos, catalán y castellano. Estas instrucciones estarán adheridas con una etiqueta de larga duración, cuyo diseño, texto e imágenes deberá ser previamente aprobado por el Ayuntamiento y/o, eventualmente, por el Consorcio de Residuos.

Los bienes a suministrar no deben requerir un esfuerzo del usuario/usuario del servicio para abrir las tapas.

Los dispositivos deben cumplir con la normativa vigente de accesibilidad y deben disponer de todas las medidas y elementos de seguridad para evitar daños a los/las usuarios/usuario y a los/las operarios/operarias del servicio durante las tareas de manipulación. Al mismo tiempo, deben evitarse elementos que puedan sobresalir y que puedan enganchar las bolsas o los residuos.

El sistema permitirá funciones directas de apertura y cierre total.

2) Características de los dispositivos de control de acceso: las tarjetas y la APP



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

5) Características del equipamiento informático y gestión de datos central

La gestión integral de los datos debe realizarse mediante los equipos informáticos, el hardware, el software, y las licencias necesarias para la recepción y transmisión de datos de cada punto de recogida con dispositivos instalados. Esta información registrada por el software central debe ser fiable y completa.

El contrato incluye lo siguiente:

- Que el Ayuntamiento, mediante la empresa de recogida, pueda realizar la gestión integral de todo el sistema, la recepción y transmisión de datos de cada punto de recogida con el control de acceso instalado.
- Que el Ayuntamiento disponga de los medios necesarios para crear y distribuir tarjetas de identificación de usuarios, dar información a los usuarios, etc.

El sistema informático debe cumplir la Ley de protección de datos del RGPD y debe cumplir con los requisitos normativos respecto a los requerimientos de seguridad informática, como el Esquema Nacional de Seguridad. En todo caso, la posesión y custodia de los datos codificados será propiedad del Ayuntamiento, donde la finalidad de éstos se utilizará para validar y controlar el sistema instalado, para el control de los usos por contenedores y para el control de recogida de residuos. El Ayuntamiento será quien dispondrá de los datos asociados para poder implementar en un futuro, si lo considera oportuno, el pago por uso o generación o bonificación por participación.

El equipo de identificación y control debe ser capaz de gestionar lo siguiente:

- Las tarjetas de usuarios deben poder darse de baja del sistema por parte de los técnicos del Ayuntamiento o de la empresa de recogida, si se considera oportuno, de forma que se conserven los datos generados hasta el momento, pero que no puedan volver a utilizarse para acceder a un contenedor.
- El sistema también permitirá, para una determinada tarjeta, restringir o dar acceso a uno o varios contenedores de un área de contenedores, según los permisos preestablecidos por el tipo de perfil de usuario determinado por el Ayuntamiento.

Se debe poder acceder al sistema por internet.

No puede existir limitación en cuanto al número de usuarios, tarjetas, equipos, direcciones y áreas a gestionar, sin necesidad de licencias.

Tampoco pueden existir limitaciones en cuanto al número de dispositivos que puedan conectarse al sistema simultáneamente.

La transmisión de datos debe poder realizarse de forma predeterminada o parametrizarla desde el software de gestión y control.

Se deben poder indicar los días y franjas horarias de apertura permitida/no permitida, aberturas sin límite, etc.

**DOCUMENTS**

TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS ANEXO 5. Tecnologia
UNITAT: Serveis jurídics
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: e84c9256-7131-420d-af75-74818719a5ae
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_0000000000000000000000000801738
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X2024001646 - 26/04/2024 12:38
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 05/11/2024 13:10
Alicia Valle Martín : 05/11/2024 13:27



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Debe garantizarse la comunicación entre el sistema de identificación y control y el sistema de gestión central, así como de la futura APP al sistema de gestión y control.

El sistema debe permitir la generación de informes de gestión y uso exportables a Excel y accesibles a través del correo electrónico o descarga desde el programa para el Ayuntamiento.

Estos informes deben contener, como mínimo, la siguiente información:

- Detalle de los usuarios según tipos y estado, entre otros.
- Detalle de aportes y usos, por usuario y fracción y frecuencia.
- Detalle de las aportaciones por contenedores.

La gestión de los datos debe cumplir con las siguientes condiciones y funcionalidades:

- a) Vincular las tarjetas con el censo de usuarios/as. Por tanto, se deberá poder integrar y trabajar los datos de la base de los usuarios/as.
- b) Programar las tarjetas y/o cierres según las necesidades establecidas.
- c) Establecer perfiles de los usuarios/as/uso de contenedores en cuanto a asignación de contenedores, horarios y días de apertura, como mínimo.
- d) Posibilidad de modificar vía remota los accesos y permisos existentes.
- e) Crear listados e informes de resultados y uso personalizables.
- f) Gestionar altas, bajas de usuarios/as y actualizaciones o sustituciones de tarjetas, así como modificaciones.
- g) Exportar datos en el formato que sea necesario para crear facturas asociadas a la tasa.
- h) Programar mejoras y adaptaciones del sistema y base de datos.
- i) Disponer de un cuadro de mando central con todos los datos recogidos y gestión de residuos del municipio.

El sistema debe incorporar un módulo propio de facturación o pago por uso/generación adaptable y que pueda calcular/predecir el coste de la tasa según el perfil de comportamiento realizado hasta el período de la consulta.

El Ayuntamiento determinará qué sistema de tasa justa querrá aplicar, y el software deberá definir en función de las aportaciones o aberturas de los sistemas de recogida el tipo de tasa que deberá aplicarse.

El diseño del sistema debe permitir que el Ayuntamiento pueda realizar altas y bajas, la definición de perfiles y limitaciones diferentes, la realización de filtros en el programa central, etc., en función de sus necesidades. Debe asegurarse poder realizar la segmentación de los datos a nivel municipal, así como por zonas.

**DOCUMENTS**

TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS ANEXO 5. Tecnologia
UNITAT: Serveis jurídics
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: e84c9256-7131-420d-af75-74818719a5ae
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_00000000000000000000000000801738
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X2024001646 - 26/04/2024 12:38
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 05/11/2024 13:10
Alicia Valle Martín : 05/11/2024 13:27



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

- a) la empresa de recogida necessitará un mínimo de 2 usuarios con acceso a la gestión de la plataforma y 4 usuarios para el tratamiento de los datos.
- b) el Ayuntamiento necesitará un mínimo de 4 usuarios para poder dar altas/bajas o modificaciones de tarjetas y 6 usuarios para el tratamiento de los datos.

El contratista debe suministrar y mantener el servicio de un acceso a internet en el hosting con visibilidad de las conexiones de los equipos de control de acceso, en el que estará instalado el software de gestión y control. La plataforma se alojará en un centro de datos con certificación mínima TIER III y con certificación ISO 27001 de seguridad informática, donde el servicio y administración será responsabilidad del adjudicatario, con infraestructura con alto rendimiento que contenga altos niveles de seguridad y calidad, garantizando un buen dimensionamiento y capacidad para asegurar el buen funcionamiento del sistema.

La puesta en marcha del sistema incluye todos los trabajos y equipos (hardware, software, licencias...) que sean necesarios para el funcionamiento del sistema de control de acceso, incluyendo los informes que sean necesarios y un mínimo de horas por personalizaciones posteriores a la implantación.