

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SISTEMAS DE LECTURA DE CHIPS DE RADIOFRECUENCIA PARA LA LENCERÍA Y LA UNIFORMIDAD HOSPITALARIAS

EXP. PA SUM-01/2020



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0981515687105892666148**

1. OBJETO

Constituye el objeto del presente contrato la adquisición e instalación de cabinas, armarios y antenas manuales de lectura masiva de chips RFID, con tecnología UHF, de los artículos textiles utilizados por los 20 hospitales del Servicio Madrileño de Salud (en adelante SERMAS), contemplados en el expediente centralizado de lavandería de ropa hospitalaria, dentro del sistema integrado de trazabilidad de lencería y uniformidad hospitalarias.

La ropa será compartida entre los diferentes hospitales y cada hospital tendrá su sistema de lectura. Toda la información que se genere por parte de los hospitales y lavanderías estará centralizada en una única base de datos. La información generada servirá de base para la realización de la facturación de las lavanderías, para la gestión de stocks de las lavanderías y para la gestión de compras de la ropa.

Estos sistemas de lectura rápida implicarán las siguientes ventajas en la gestión integral de la ropa en circulación:

Reducción y control de stocks

La reducción de pérdidas e información en tiempo real que comporta la trazabilidad de las prendas planas y uniformidad, minimiza el stock necesario para satisfacer las necesidades del hospital.

Mejora en el servicio

Disponibilidad de información *on line* sobre la ropa limpia, entrega de ropa sucia y desecho de las prendas usadas en cada uno de los centros.

Eficiencia de procesos y disminución de costes de operación

La trazabilidad conlleva un importante ahorro de costes de lavandería, almacenamiento y horas de trabajo dedicadas a la gestión de la lencería.

Ofrecer una solución abierta y escalable

Que permita la futura progresiva inclusión en el sistema de control de funcionalidades adicionales y la inclusión de la lencería y uniformidad de otros centros de la Comunidad de Madrid.

Permitir la facturación por prenda lavada, en función de los diferentes tipos y costes de proceso.

Facilitar el control del cumplimiento de los pactos diarios de prendas para el correcto funcionamiento de cada centro.

Las empresas que opten a proporcionar este sistema deberán cumplir lo siguiente:



- Que los sistemas de lectura masiva permitan de una forma rápida y fiable el recuento de las prendas sucias que salgan de cada centro con destino a las lavanderías y la lectura de las diferentes prendas limpias que se entreguen por parte de aquéllas a cada uno de los centros hospitalarios. Los sistemas deberán ser enteramente compatibles con los chips RFID con tecnología UHF de cualquier proveedor que funcione en el mercado según las características generales recogidas en el anexo 1.
- La aplicación de trazabilidad RFID deberá contemplar todos los movimientos de entradas y salidas que se produzcan en la ropa en todos los hospitales y deberá poder enviar esta información al software de gestión del SERMAS.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS NECESARIOS

Los sistemas de lectura masiva propuesta deberán aportar la información suficiente que permita al SERMAS asegurar la trazabilidad de las prendas identificadas con chips UHF, en todo instante de su ciclo de vida. Las prendas a leer, tanto por las cabinas, por los armarios y por los dispositivo de lectura portátiles, son todas las prendas de ropa hospitalaria que está adquiriendo el SERMAS de manera centralizada y que van dotadas de chip de lectura RFID identificativas. Esta ropa se divide en los siguientes tipos de prendas: sábanas, colchas, entremetidas, fundas de almohada, paños de quirófano, toallas, mantas, camisones, casacas, pijamas y batas.

Se deberá ofertar, al menos, la siguiente configuración básica compuesta por:

a) CABINAS O TUNELES DE LECTURA MASIVA, que permitan leer las prendas que haya en los carros de ropa sucia, lo que permite controlar qué prendas ha enviado cada hospital a la lavandería y las prendas que haya en los carros situados en la zona de recepción de ropa limpia. En estas cabinas o túneles, los carros acceden por la parte delantera del mismo y salen por la parte trasera.

La dimensión de las cabinas deberán estar adaptadas al espacio disponible para su instalación en cada hospital, permitiendo en cualquier caso que se puedan introducir en su interior al menos un carro estándar con las dimensiones definidas (1700 Alto x 720 Ancho x 815 Fondo) para proceder a la lectura correcta de las prendas.

Deberán incorporar protecciones perimetrales que protejan las puertas y las paredes exteriores, así como protecciones interiores para proteger la zona interior de la cabina. Tendrán posibilidad de personalización en cuanto al color y la incorporación de vinilos. Deberán estar fabricadas íntegramente en materiales que para eviten la corrosión.

Configuradas para realizar lectura masiva de prendas de uniformidad y ropa plana para identificación de chips, con capacidad mínima de hasta 400 prendas por lectura con un nivel de eficacia de al menos el 99%, (dependiendo del chip y las condiciones ambientales). La zona de lectura del dispositivo debe



estar apantallada en su totalidad, evitando la lectura indeseada de chips ajenos al proceso de lectura y evitando la radiación electromagnética a los usuarios del sistema.

Incorporarán sistemas de alimentación estabilizada y luz interior, y la apertura y el cierre en el caso de ser motorizadas se realizará desde el software de gestión, (deberán incorporar sistemas que eviten que se pueda realizar la lectura con las puertas abiertas).

El tiempo máximo de lectura será de 8 segundos para 400 prendas.

Deberá tener una conexión a red tipo Ethernet. Wi-Fi o Bluetooth y su funcionamiento será a 220V de corriente alterna e incorporará sistemas de protección eléctrica.

Otras características exigibles:

Identificación de la prenda sin consulta a bases de datos, instalación y configuración sencilla

Control de la entrada y salida de ropa del centro

Capacidad de funcionamiento sin red, con sistema de almacenamiento de datos

Cerradura con llave

Interruptor de llave para mayor seguridad

Modos de lectura: Lectura carro a carro y "Non Stop"

Carros permitidos: Carro estándar (Medidas mínimas (mm): 1700 Alto x 720 Ancho x 815 Fondo)

Balizamiento: inteligente de tres posiciones: indicación de paso, lectura correcta y lectura errónea

Antenas directivas con regulación de potencia

Realización de lecturas en los distintos estados de las prendas: plegada limpia, sucia y ropa incluso húmeda.

Diseño adaptado para entornos de trabajo en el exterior; adaptación de guías de acceso en el suelo para una fácil introducción y un menor esfuerzo para el operario.

Interruptores de arranque y paro para su manipulación

b) **ARMARIOS DE LECTURA MASIVA**, que permitan leer en su interior las prendas que haya en los carros de ropa sucia, lo que permitirá controlar qué prendas ha enviado cada hospital a la lavandería y las prendas que haya en los carros situadas en la zona de recepción de ropa limpia. En estos armarios, los carros acceden y salen por la parte delantera del mismo, una vez efectuada la lectura de las prendas.

Deberán ser apantallados, con unas dimensiones de apantallamiento que permitan aislar al máximo las lecturas no deseadas; estarán fabricados íntegramente en materiales que eviten la corrosión y podrán ser fabricados a medida en función de las necesidades del Sermas. Tendrán posibilidad de personalización en cuanto al color y la incorporación de vinilos. Deberán estar fabricados íntegramente en materiales que para eviten la corrosión.

Incorporarán protección perimetral completa tanto interior como exterior para proteger



integralmente el dispositivo.

Tendrá un rendimiento de lectura de al menos el 99% sobre 400 chips en 8 segundos.

Deberá tener una conexión a red tipo Ethernet. Wi-Fi o Bluetooth y su funcionamiento será a 220V de corriente alterna e incorporará sistemas de protección eléctrica.

Otras características exigibles:

Capacidad mínima de lectura > 400 prendas

Tiempo máximo de lectura < 8 segundos

Porcentaje mínimo de fiabilidad > 99 %

Modos de lectura Lectura carro a carro

Carros permitidos: Carro estándar (Medidas mínimas (mm): 1700 Alto x 720 Ancho x 815 Fondo)

Balizamiento: inteligente de tres posiciones: indicación de paso, lectura correcta y lectura errónea

Antenas directivas con regulación de potencia

Realización de lecturas en los distintos estados de las prendas: plegada limpia, sucia y ropa incluso húmeda.

Diseño adaptado para entornos de trabajo en el exterior; adaptación de guías de acceso en el suelo para una fácil introducción y un menor esfuerzo para el operario.

Interruptores de arranque y paro para su manipulación

c) **DISPOSITIVOS DE LECTURA RFID UHF PORTÁTILES**, para realizar lecturas fuera de los puntos especialmente habilitados, con fines de inventario, comprobación, etc.

Se consideran, como mínimo, los siguientes parámetros técnicos:

- Formato de pistola ligero que permita utilizar ambas manos
- Autonomía de batería: al menos 4 horas
- Comunicaciones: USB, Bluetooth, Wi-Fi
- Distancia de lectura. 2 metros
- Pantalla de lectura (display) incorporada
- Velocidad de lectura: 200 chips/segundo
- Sistema de almacenamiento de datos
- Cuna de comunicaciones y carga incluida

En el anexo 2 se detalla el número de unidades a suministrar en cada hospital y la ubicación de las mismas.

Las empresas deberán presentar un cronograma de actividades, donde se reflejen los plazos de instalación, puesta en marcha y formación del personal implicado. El plazo máximo de ejecución de los trabajos es de 6 meses desde la firma del contrato, estando prevista como fecha estimativa para



que los equipos estén instalados en todos los hospitales el día 31 de agosto de 2020.

REQUISITOS DE INSTALACIÓN E INFORMÁTICOS

Sistema adaptable a la integración de datos con los centros de procesamiento de prendas (lavanderías) y con los distintos hospitales, de manera unificada entre todos ellos, para la identificación de las prendas dadas de alta y en circulación, para poder realizar comparativa de las lecturas realizadas entre los centros de proceso de prendas y hospitales mediante servicios de integración de datos o línea corporativa para la gestión de informes vía web actual.

El software de los dispositivos ubicados en cada hospital, deberá permitir el envío de los datos leídos a un ordenador en cada hospital, desde el que se realice el envío de los datos de lectura al sistema de gestión del SERMAS.

Requisitos de instalación del hardware:

- Conexión eléctrica: 220 V, 50 Hz, 10 A
- Conexión ethernet con la red informática del hospital y las lavanderías
- Acceso remoto VPN

Las empresas ofertantes deberán definir los requerimientos informáticos de los sistemas de lectura que presenten.

GARANTÍA

La garantía de los equipos cubrirá todas las actuaciones durante un período de 2 años y se realizará tanto en los sistemas eléctricos y mecánicos de la máquina (Hardware), como en la aplicación y la Base de Datos (Software), incluyendo la reparación de las averías que pudieran aparecer. El plazo de garantía debe incluir la sustitución de piezas por parte del adjudicatario durante los 2 primeros años de funcionamiento de los diferentes dispositivos.

Tiempo de respuesta:

El tiempo de reparación ante una avería durante el periodo de garantía no será superior a 24 horas, en jornadas de lunes a sábado, excluyendo festivos.

Actualizaciones de Software:

Durante el periodo de garantía, el adjudicatario incluirá todas las actualizaciones de software que vayan surgiendo para incluir nuevas mejoras aportadas por el fabricante, o para subsanar posibles



defectos que se hayan detectado.

PLAN DE FORMACIÓN:

Las empresas licitadoras deberán presentar un plan de formación específico en cada uno de los centros hospitalarios.

El objetivo del plan de formación será proporcionar una buena operativa en conjunto y maximizar el funcionamiento y rendimiento del uso de los equipos, así como formar tanto a los usuarios directos de los equipos, como al personal técnico de los hospitales, en el manejo diario y en resolución de incidencias que se puedan presentar durante el funcionamiento de los equipos

Se impartirá la formación necesaria para que el personal de los hospitales pueda asumir las tareas propias del manejo de los equipos (procedimiento de entrada/salida de las jaulas de ropa, control de los mandos y de los diferentes elementos, y manejo del software de lectura) además de la limpieza y el mantenimiento rutinario de los mismos (eliminación de pelusas, desatascos de pequeña importancia, reseteo de anomalías comunes, etc.). En general, todas las acciones que son habitualmente resueltas por el personal de Lencería.

Adicionalmente, se dará una formación más específica a personal técnico cualificado de los hospitales, en cuanto a la resolución de pequeñas averías y en relación con las copias de seguridad de información, configuración, usuarios, etc., diaria, para poder modificar parámetros de configuración o para restaurar rápidamente el sistema para evitar pérdida de datos o discontinuidad en el funcionamiento del sistema.

El plan de formación se iniciará el día del montaje de los equipos y el sistema de gestión, y continuará durante los días siguientes, estableciendo un calendario en las diferentes dependencias de cada hospital y que incluya a todo el personal implicado en la gestión de la lencería.

EL DIRECTOR GENERAL DE GESTION ECONOMICO-FINANCIERA Y FARMACIA

Fdo.- Rafael Antonio BARBERÁ DE LA TORRE



ANEXO 1

Características exigibles a los Chips RFID UHF

Características	
Lectura nº de prendas	Mínimo 400
Rango de frecuencia operativa	860-960 MHz
Distancia de lectura mínima	2 metros
Presión máx. Resistencia	60 bar
Memoria	Mínimo 32 bits
Etiquetado	Cosido
% estimado fallos	0.10 %
Resistencia al calor	Mínimo 10 segundos a 200-C
Tiempo de vida estimado	200 lavados o 3 años
Resistencia	Agua, detergentes, álcalis, ácidos, oxidantes (agua oxigenada, hipoclorito, etc.)
Otros	Compatible con los equipos de electromedicina. Certificado MRI: MR Conditional (1.5T y 3T)



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0981515687105892666148

ANEXO 2

Tipo de dispositivo , número de unidades y ubicación por hospital o centro de trabajo

Hospital	Nº cabinas	Nº armarios	Nº dispositivos portátiles	Ubicación lectura ropa limpia	Ubicación lectura ropa sucia
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ	4		3	1) Muelle ropa limpia H. Materno-infantil 3) Lencería H. General	2) Muelle H. Materno- infantil 4) Muelle H. Traumatología
HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	3		3	1) Entrada ropa limpia H. General	2) Zona ropa sucia H. General 3) Salida ropa sucia H. Materno-infantil
HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON Y CAJAL	2		2	1) Muelle entrada y salida ropa	2) Muelle entrada y salida ropa
HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS	2		2	1) Entrada Lencería	2) En zona tolva ropa sucia
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	2		2	1) Entrada Lencería	2) Cuarto tolva ropa sucia
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN I.P.R. I. OFTALMICO	4	 2 2	 3 1 1	1) Futura Lencería Maternidad 3) Futura zona, junto a archivo HH.CC	2) Almacén ropa sucia Maternidad 4) Cuarto sucio IPMQ
HOSPITAL		2	2	1) Dentro de	2) Pasillo salida ropa sucia



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 0981515687105892666148

UNIVERSITARIO SANTA CRISTINA				Lencería	
HOSPITAL CARLOS III		2	2	1) Dentro de Lencería	2) Salida ropa sucia
HOSPITAL NIÑO JESUS		2	2	1) Entrada Lencería	2) Cuarto patio ropa sucia
HOSPITAL DE CANTOBLANCO		2	2		1) Dentro de Lencería 2) Almacén final residuos
HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS	2		2	1) Entrada a Lencería	2) Pasillo salida ropa sucia
HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA	2		2	1) Lencería	2) Zona ropa sucia
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOSTOLES		2	2	1) Lencería	2) Muelle ropa sucia
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	2		2	1) Lencería	2) Zona ropa sucia
HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA		2	2	1) Lencería	2)
HOSPITAL DE EL ESCORIAL		2	2	1) Lencería	2) Zona ropa sucia junto a báscula



HOSPITAL DE GUADARRAMA		2	2	1) Lencería	2) Zona ropa sucia donde está lavadora
HOSPITAL DE LA FUENFRIA		2	2	1) Lencería	2) Junto a tolva
UNIDAD TÉCNICA DE CONTROL			2	Oficinas del SERMAS. Edificio SOLLUBE	

