



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

### DISEÑO Y PUESTA EN MARCHA DEL CUADRO DE MANDO COVID-19

Exp. SGTI. 0093/2020  
Creación: Nov 2020  
Autor(es): Sub. Gral. de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación  
Sub. Gral. de Tecnologías de la Información

18/12/2020 14:00:15

20/12/2020 12:48:27 FRANCISCO VERDU FRANCISCO JAVIER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-20186266-4382-7750-000000000000000000000000



## Contenido

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. REQUISITOS FUNCIONALES:.....</b>	<b>4</b>
4.1 Generales .....	5
4.2 Contenidos .....	5
<b>5. REQUISITOS TÉCNICOS:.....</b>	<b>5</b>
5.1 Diseño.....	5
5.2 Usabilidad. ....	6
5.3 Accesibilidad.....	6
5.4 Diseño responsive.....	6
5.5 Estadísticas.....	6
<b>6. GESTOR DE CONTENIDOS.....</b>	<b>6</b>
6.1 Requisitos Funcionales .....	6
6.2 Requisitos Técnicos .....	7
<b>7. PUBLICACIÓN DE CONTENIDO:.....</b>	<b>7</b>
7.1 Requisitos funcionales:.....	7
7.2 Estructura y contenido .....	8
<b>8. FUNCIONALIDADES ADICIONALES .....</b>	<b>9</b>
<b>9. ENTORNO TECNOLÓGICO.....</b>	<b>9</b>
<b>10. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO ACTUAL DE BI DEL SMS .....</b>	<b>10</b>
10.1 Entorno de obtención de datos .....	11
10.2 Otros componentes.....	11
<b>11. TAREAS A DESARROLLAR .....</b>	<b>11</b>
<b>12. EQUIPO DE TRABAJO .....</b>	<b>13</b>
12.1 Composición.....	13
12.2 Condiciones de prestación de los servicios.....	14
12.3 Cambios de personal.....	14
<b>13. DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>15</b>
13.1 Dirección.....	15
13.2 Seguimiento y control de los trabajos.....	16
<b>14. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>16</b>
<b>15. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD. ....</b>	<b>16</b>
15.1 Propiedad Intelectual.....	16
15.2 Protección de Datos y Política de Privacidad .....	17
<b>ANEXO I. CONDICIONES DEL ENCARGO DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES.....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO II – ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL DEL OBSERVATORIO DE RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUCCION

La **infección por COVID-19** ha ocasionado una pandemia con una incidencia rápidamente creciente, tanto en morbilidad como mortalidad.

Por otra parte, se están utilizando diferentes estrategias de diagnóstico, abordajes terapéuticos y terapias farmacológicas para el manejo de la COVID-19, lo que genera gran variabilidad en la práctica clínica diaria.

La reorientación de los recursos sanitarios hacia la atención a pacientes con COVID-19 está teniendo, además, una amplia repercusión en los tiempos de espera y el manejo clínico del resto de pacientes (NO COVID), siendo esto especialmente relevante en el caso de la atención urgente y la programada preferente.

La **monitorización de indicadores** es una actividad de la gestión de la calidad que consiste en la medición sistemática y planificada de indicadores que tiene como propósito identificar oportunidades de mejora que hay que evaluar o sobre las que hay que intervenir. Sirve también para asegurar que nos mantenemos a niveles logrados tras los ciclos de mejora.

Los indicadores son herramientas de screening que resumen la calidad de la actividad o problema que se desea monitorizar. Deben reunir una serie de requisitos entre los que destacan la validez y la fiabilidad.

El sistema de indicadores debe organizarse en un **Cuadro de Mando**. El cuadro de mando recoge los principales indicadores y los presenta de un modo claro y útil. Los cuadros de mando han de presentar sólo aquella información que sea imprescindible, de una forma sencilla y por supuesto, sinóptica y resumida.

Se trata en esencia, de ofrecer información que permita la comparación y que capacite para tomar decisiones.

El diseño y puesta en marcha del Cuadro de Mando debe de comenzar lo antes posible, dada la repercusión actual de la pandemia y la más que posible prolongación de la misma por un periodo adicional de 2-3 años.

La difusión externa de los indicadores se realizará en el Observatorio de Resultados del Servicio Murciano de Salud (SMS), de manera que todas las funcionalidades desarrolladas beneficiarían secundariamente a este también. Además, esto permitiría monitorizar con facilidad el impacto que está teniendo el manejo de los pacientes con COVID en el abordaje del resto de patologías agudas y crónicas, especialmente aquellas cuya atención sea considerada urgente o preferente (infarto, ictus, cáncer, traumatismos, etc).

## 2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente contrato tiene como objetivo el diseño y puesta en marcha del Cuadro de Mando COVID-19 a través de la automatización de la extracción de los datos y el cálculo de los indicadores, y su publicación en el Observatorio de Resultados del Servicio Murciano de Salud (SMS).

Este proyecto podrá ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

### **3. ALCANCE DEL PROYECTO**

El Proyecto deberá contemplar la estrategia global para el cálculo, validación y publicación de los indicadores relacionados con la pandemia COVID-19, con una visión integral.

Los indicadores serán seleccionados y definidos por la Subdirección General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación del SMS y la extracción de los datos para su cálculo se realizará a partir de las bases de datos ya disponibles.

El número de indicadores previsto oscila entre 100 y 125.

Los indicadores COVID-19 a incluir abarcarán todas las parcelas de actividad asistencial. A nivel más específico se trata de los siguientes tipos de indicadores:

- Indicadores de población atendida.
- Indicadores de recursos y actividad.
- Indicadores epidemiológicos.
- Indicadores de atención primaria.
- Indicadores de atención hospitalaria.
- Indicadores relacionados con otras parcelas de actividad asistencial.
- Indicadores de calidad percibida.
- Indicadores de gasto.

Se incluirán además indicadores relacionados con el impacto de la pandemia sobre la atención a pacientes en otras patologías (control de enfermedades crónicas en atención primaria, las interconsultas realizadas, tiempos de espera, actividad quirúrgica, atención SCACEST, atención ICTUS, retrasos en diagnóstico de cáncer, etc.).

Los indicadores se presentarán tanto global a nivel regional como desagregados por Área de salud, centro de salud, municipio, sexo, grupo de edad, etc.

Para la publicación del Cuadro de Mando COVID-19 en el Observatorio de Resultados del Servicio Murciano de Salud, se contemplan varias alternativas:

- Adaptación de un producto o desarrollo existente
- Adaptación del portal existente
- Desarrollo de un nuevo portal

En cualquiera de los casos el resultado producto final deberá tener las características que se detallan en los siguientes apartados.

### **4. REQUISITOS FUNCIONALES:**



Tal como se ha indicado en el apartado del alcance del proyecto, para la publicación de los resultados del Cuadro de Mando COVID-19 se contemplan varias alternativas. En este apartado y en los siguientes se describen las características que se desea que tenga el portal, independientemente de la alternativa que se oferte.

#### 4.1 Generales

Facilidad de navegación y usabilidad: En este sentido, en la concepción y posterior desarrollo del portal se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Deberá incorporar un buscador general avanzado con los suficientes filtros para buscar por temáticas o palabras clave, con un sistema de autocompletado, sugerencias de búsqueda, atendiendo a la riqueza semántica. sinónimos, plurales, acentos, etc.
- Deberá incorporar un mapa del sitio web con la representación jerárquica de las secciones y contenidos para facilitar la navegación.
- Deberá presentar menús siempre visibles y barras de navegación para poder desplazarse fácilmente por el portal.
- Permitirá la presentación estructurada de la información en las páginas web, diferenciando entre una página de inicio o portada y de secciones interiores, manteniendo siempre el mismo estilo.
- Presencia en todo momento de vínculos para regresar a la página de inicio. La estructura de las diferentes páginas web deberá ser práctica y sin exceso de información.
- La información fundamental de contacto, como teléfonos, direcciones, correo electrónico, debe estar en lugar visible con objeto de que el usuario no invierta demasiado tiempo en su localización.
- Incorporará los elementos necesarios para que se integre con los buscadores más usados en Internet de manera que se faciliten sus búsquedas.

#### 4.2 Contenidos

- Permitirá la sindicación de contenidos, basada en RSS 2.0 y en el resto estándares actuales, de páginas seleccionadas del Portal Web a diferentes agregadores.
- Permitirá la comunicación en tiempo real con las principales redes sociales, al menos Facebook y Twitter, con el objeto de visualizar la información que se publica.
- Incorporará enlaces con otros sitios web.
- Permitirá la consulta y descarga desde todas las secciones de documentos en diferentes formatos y elementos multimedia.

### 5. REQUISITOS TÉCNICOS:

#### 5.1 Diseño.

- Debe potenciar los elementos visuales que colaboran a mejorar la apariencia del sitio:
  - o Las fuentes deben ser fácilmente legibles.
  - o Debe garantizar el contraste entre el color del fondo y la fuente.
  - o Los colores deben estar alineados con los de la imagen corporativa del SMS y ser atractivos y elegantes.
  - o Tendrá una gestión eficiente del uso de párrafos, espacios, lianas, etc.
  - o Se usarán imágenes e iconos atractivos y funcionales.
  - o Debe presentar una organización del contenido eficiente.

El adjudicatario en la fase de diseño deberá presentar maquetas de varias propuestas del diseño.





## 5.2 Usabilidad.

- La navegación se estructurará atendiendo al árbol de contenidos establecido, que podrá ser modificable desde el Gestor de Contenidos, y facilitará la navegabilidad de los usuarios mediante el uso de menús, breadcrumbs, vínculos a inicio, etc. Los elementos asociados a cada indicador se integrarán en una única pantalla.

## 5.3 Accesibilidad.

- El portal deberá cumplir con el nivel de accesibilidad establecido por la normativa vigente. Cualquier usuario únicamente precisará para el acceso al portal de un navegador web. En este sentido, el sistema desarrollado será compatible como mínimo, con los navegadores más utilizados en la actualidad: Google Chrome, Safari, Internet Explorer, Edge, mozilla Firefox, Opera y los sistemas operativos Microsoft Windows y Linux.

## 5.4 Diseño responsive.

- El portal deberá ser compatible en su navegación, visualización y funcionalidades con dispositivos portátiles, móviles y teléfonos de última generación.

## 5.5 Estadísticas

- Incorporará la posibilidad de obtener estadísticas de acceso y uso del portal (diarias, mensuales, etc.).

## 6. GESTOR DE CONTENIDOS.

El Sistema de Gestión de Contenidos será una aplicación Web, alojada en el mismo entorno que el Portal Web, pero a la que sólo tendrán acceso los usuarios designados para gestionar el Portal.

Se realizará la formación de gestores principales del portal en lo relativo a la gestión y presentación de contenidos, el seguimiento del análisis de posicionamiento SEO y cualquier aspecto relacionado con el proyecto.

Características que se requieren para el Sistema de Gestión de Contenidos:

### 6.1 Requisitos Funcionales

- Se desarrollará en un sistema open source.
- Proporcionará una gestión fácil e intuitiva de los contenidos y servicios albergados con la que se podrán controlar todos los aspectos del Portal, específicamente posibilitará la edición de los textos, menús, submenús, elementos de menú, enlaces y páginas web internas.
- Permitirá la división de tareas entre usuarios con distintas capacidades de acción. Para ello, proporcionará un administrador de perfiles que permita la creación de usuarios y perfiles con diferentes capacidades de acción.
- Las actuaciones de redacción, edición, publicación y administración se reflejarán en el Portal en tiempo real. Existirá un sistema de versionado de contenidos y la edición de textos enriquecidos será tipo WYSIWYG y existirá la opción de pre visualización.





- Permitirá el desarrollo de plantillas y elementos asociados.
- Permitirá la posibilidad de definir ciclos de vida del contenido: debe permitir el establecimiento de fechas de validez y expiración de los contenidos.
- Dispondrá de utilidades que faciliten el trabajo de edición.
- Permitirá realizar las modificaciones que sean necesarias para mantener la accesibilidad a la información facilitando el acceso a personas discapacitadas.
- Permitirá la publicación de los tipos de archivos más extendidos.
- No requerirá de conocimientos de programación / html / xml para su uso.
- El acceso al gestor de realizará mediante usuario y contraseña.

## 6.2 Requisitos Técnicos

- Administración de usuarios, con jerarquía y definición de roles y permisos. Se deberá poder otorgar permisos a usuarios en función de los contenidos de la página web que se gestionen. Se debe poder incluir un rol de validador de contenidos, que será el autorizado para la publicación.
- Utilizará estándares tecnológicos, que permitan separar los datos contenidos del aspecto con el que se muestran, permitiendo mostrar los contenidos con diseños distintos y en distintos formatos para una misma información creando tan solo diferentes plantillas y hojas de estilo (de visualización e impresión)
- Editor de contenido mediante la opción de “estilos” que garantiza la consistencia de formatos.
- Facilitará la integración de los contenidos con los buscadores más usados en Internet de manera que se faciliten las búsquedas.
- Deberá integrarse con las herramientas que proporcionan los servicios derivados del desarrollo e implementación del árbol de contenidos (aplicaciones de base de datos, motor de búsqueda general, newsletter, etc) de manera que permita a los administradores del gestor de contenidos realizar las funciones necesarias (carga masiva, indexar contenidos, envío de correos electrónicos).

## 7. PUBLICACIÓN DE CONTENIDO:

### 7.1 Requisitos funcionales:

- Incluirá texto, tablas, gráficos, mapas, imágenes, infografías, documentos, vídeos con opciones como etiquetas alt, editar, cortar y cambiar el tamaño de las imágenes, incrustar vídeo.
- Migración de los contenidos ya publicados en [www.serviciomurcianodesalud.es/observatorioresultados](http://www.serviciomurcianodesalud.es/observatorioresultados)
- Automatización del proceso de extracción de datos de otras fuentes de información. Uso de servicios web (API-REST) para comunicarse con otras aplicaciones.
- Datos abiertos: la información del portal debe estar disponible para su publicación en los diferentes portales de datos abiertos.
- Asignación de metadatos a cada indicador para posibilitar el filtrado y visualización de la información por dimensiones temporales, por ámbito asistencial, dimensión del







indicador, etc.

- Indexación automática de contenidos.
- Ordenación, filtrado y reformato de la información sin necesidad de una nueva consulta a la base de datos.
- Buena velocidad de análisis y carga.
- Manual de uso que incluye las instrucciones correspondientes y las recomendaciones para un buen uso de la herramienta de gestión y presentación de contenidos.

## 7.2 Estructura y contenido

La publicación de contenidos se realizará a través de una estructura y organización que se definirá durante la ejecución entre las partes implicadas. La información se mostrará organizada de forma que se facilite a los usuarios la búsqueda y consulta de la misma. Se publicará la información contenida en el observatorio de resultados del SMS (disponible en [www.serviciomurcianodesalud/observatorioresultados](http://www.serviciomurcianodesalud/observatorioresultados)) y toda la información relevante de las explotaciones y análisis efectuados.

Los contenidos mínimos serán:

- Inicio. Web de inicio, texto de presentación del contenido web, y apartados destacados del portal.
- Incluye el tutorial de uso: imagen o vídeo explicativo sobre las principales funcionalidades del portal y el acceso a la información.
- Quiénes somos.
- Contacto: Incluye formulario de contacto: incluirá diferentes campos y sistema de verificación mediante CAPTCHA y ubicación en mapa. Interactivo.
- Enlaces de interés
- Buscador avanzado. uso de filtros, sistema de autocompletado, sugerencias de búsqueda, atender a la riqueza semántica. sinónimos, plurales, acentos, etc.
- Apartados principales:
  - o Descripción.
  - o Tablas: simples, multidimensional, varias columnas, opciones: uso de la coma para separar decimales, posibilidad de elegir orden de las filas, diferente alineación de las columnas, cuando las cifras llevan decimales, todas deben tener la misma cantidad de decimales, excepto el 100% que no lleva decimales, posibilidad de que una celda no tenga datos [se sustituye con ND (no disponible) así como una nota a pie de tabla], visualización por defecto, etc.
  - o Gráficos: columnas, pirámide, barras, líneas, circulares, dispersión, áreas, anillos, radial, superficie, etc. con opción de visualización vertical / horizontal, ordenación, escalabilidad, tooltip individual, visualización por defecto, etc.
  - o Mapas coropléticos: representación de tasas, razones, porcentajes, etc. con opciones de elección de corogramas, clasificación en intervalos, selección del número y límite de clases, diseño de leyenda, visualización por defecto, etc.
  - o Ficha técnica.
- Aviso legal, Privacidad, Accesibilidad.
- Mapa web: representación jerárquica de las secciones y contenidos para facilitar la





navegación.

- Documentos, Imágenes, Vídeos, Audio, Flash en los formatos más habituales. Se almacenarán en una base de datos con la información sobre título, descripción, etiquetas, autor, etc. Posibilidad de ordenar u buscar el contenido. Permite la descarga. Posibilidad de elegir formato de descarga, información contenida en la descarga y diseño de la misma.
- Diccionario de datos: definición de las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.
- Filtros de selección de información: a través de los metadatos de cada indicador se puede elegir la información que se debe mostrar en función de la característica deseada.

## 8. FUNCIONALIDADES ADICIONALES

Se valorará que además de las características descritas en los apartados anteriores, la solución propuesta integre alguna o todas las siguientes:

- 1) Contar con un sistema de seguimiento de actualizaciones / cambios en la web y sistema de control de versiones.
- 2) Portal multiidioma (español/inglés) con posibilidad de modificar la traducción antes de ser publicada.
- 3) Administración de usuarios: permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar E-mails masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, y los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de facultades/permisos dentro de la gestión y administración del sitio.
- 4) Incorporación de análisis estadístico de variación en los mapas coropléticos, como por ejemplo:
  - a) Razón de variación.
  - b) Coeficiente de variación no ponderado (Unweighted Coefficient of Variation, CVu o CV).
  - c) Coeficiente de variación ponderado (Weighted Coefficient of Variation, CVw).
  - d) Componente sistemático de la variación (Systematic Component of Variation, SCV).
  - e) Estadístico Empírico de Bayes (Empirical Bayes statistic, EB).
- 5) Incorporación de otras representaciones gráficas:
  - a) Gráficos violín. Permiten visualizar la distribución de un conjunto de tasas o valores utilizando para su representación en forma de violín una función de densidad de Kernel.
  - b) Gráficos de puntos (dotplot). Cada punto representa el valor de una tasa en un área.
  - c) Gráficos de burbujas. Estos gráficos son un caso particular del gráfico de puntos en el que cada burbuja representa un área y su tamaño es proporcional al número de habitantes de la misma.

## 9. ENTORNO TECNOLÓGICO





A continuación se describe el entorno tecnológico en el que se deberán desarrollar los trabajos.

**1) Bases de datos**

- a) Oracle 11g

**2) Servidores**

- a) Plataforma de virtualización VMware
- b) Sistemas operativo SUSE
- c) Apache Tomcat. Pentaho Server
- d) Wildfly 11

**3) Tecnologías de programación**

- a) Aplicación Java EE
- b) JSPWiki
- c) Web Application Archive
- d) Central Authentication Server (CAS 3.5.2)

**4) Plataforma Analítica**

- a) Microstrategy Intelligence Server 10
- b) Microstrategy Web Server 10

**5) Herramientas de ETL y reporting**

- a) Pentaho Data Integrator y Pentaho Server: Pentaho Reporting

Las versiones están referidas a la fecha de publicación del presente pliego, por lo que pueden haber variado en el momento del comienzo del servicio, en este caso, el personal de empresa adjudicataria deberá actualizar sus conocimientos a las versiones correspondientes, al menos en lo referente a la tecnología de programación, bases de datos, plataforma analítica y herramientas de ETL y reporting.

Cualquier otro software propuesto en las ofertas deberá ser suministrado, instalado configurado y mantenido por la empresa adjudicataria durante la duración de contrato y adicionalmente se deberá aportar una propuesta de mantenimiento y soporte de al menos dos años de duración.

Las características técnicas del portal actual del Observatorio de Resultados del SMS se describen en el anexo II

**10. DESCRIPCION DEL ENTORNO ACTUAL DE BI DEL SMS**

Dado que parte de este contrato se corresponde con tareas de extracción, transformación y carga de datos desde los sistemas operacionales del SMS, a continuación se muestra en entorno actual de sistema BI del SMS en el que deberán desarrollarse las tareas.

El SMS dispone de una plataforma BI basada en la herramienta de análisis Microstrategy v10 y en un portal desarrollado de forma independiente que proporciona acceso único y engloba las funcionalidades de Cuadros de mando, Diccionario de Datos y Administración.



## 10.1 Entorno de obtención de datos

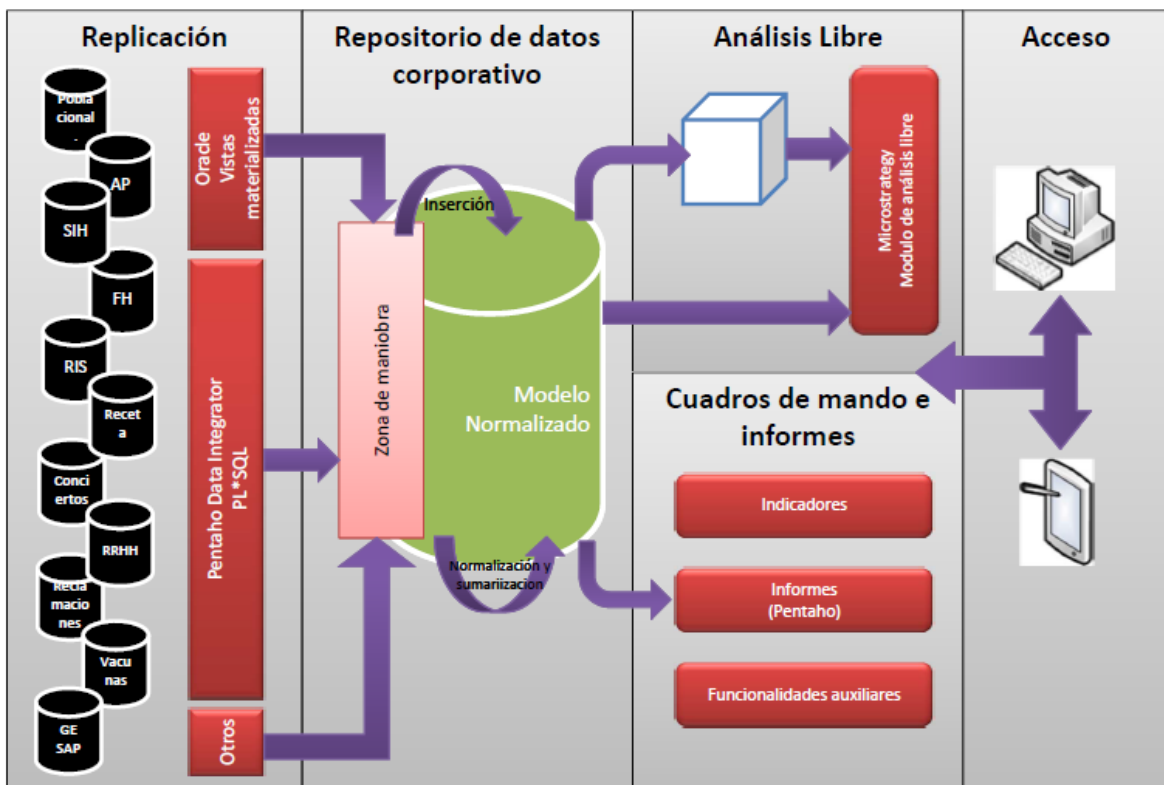
Este entorno es el encargado de la obtención de los datos desde los orígenes de información a un repositorio unificado (Zona de Maniobra).

Por lo general, salvo sistemas puntuales, los orígenes de datos son instancias del SGBD Oracle en versiones 10 y 11g. La zona de maniobra esta soportada en una instancia de Oracle versión 11.2.

Los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) se realizan principalmente mediante los métodos:

- Pentaho Data Integrator
- PL\*SQL de Oracle
- Vistas materializadas de tablas de Oracle.
- Carga de ficheros

Los procesos de transformación se realizan en la Zona de Maniobra y desde ella se carga el Modelo Normalizado del Data Warehouse o repositorio central corporativo del SMS.



## 10.2 Otros componentes

La publicación de datos se realiza en el Portal de Inteligencia de Negocio del SMS (PIN), también se cuenta con un módulo para el análisis de datos basado en Microstrategy y otro de reporting que utiliza Pentaho Report.

## 11. TAREAS A DESARROLLAR



Dado que se contemplan varias alternativas para la publicación de los resultados, se contemplan también varias variantes de las tareas a desarrollar.

Las tareas deberán ser realizadas en paralelo, siempre que ello sea posible, iniciando desde el principio la tarea 2a).

Las ofertas deberán incluir un calendario lo más detallado posible, indicando los recursos propios que las llevaran a cabo y disponibilidad requerida de los técnicos del SMS.

## **1. Tareas de diseño y cálculo de indicadores**

### **1a) Soporte a la definición de indicadores.**

Consistirá en colaborar con la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI) en la elaboración de las fichas técnicas de los indicadores del cuadro de mando a partir de las fichas funcionales elaboradas por la Subdirección General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación.

### **1b) Desarrollo e implantación de procesos ETL**

En esta tarea en colaboración con los técnicos de SGTI se identificarán la fuentes de los datos y se definirán e implementarán las estructuras de datos y los procesos de extracción, transformación y carga desde los orígenes de datos de los sistemas operacionales a la Zona de Maniobra.

### **1c) Desarrollo e implementación de los procesos de cálculo**

En esta tarea se deberá definir y crear la estructura de datos para almacenar los indicadores, además de preparar e implementar los procesos de cálculo con los niveles, perspectivas y periodicidad que se definan en las fichas funcionales y técnicas. Esta tarea se realizará en colaboración con la SGTI e incluirá los procesos de validación de resultados que defina la SGCASE.

Estas tareas son comunes a cualquiera de las alternativas propuesta para la publicación de los resultados. Las tareas descritas a continuación se adoptarán de acuerdo a la alternativa ofertada.

## **2. Publicación de resultados**

### **2a) Diseño del portal del Observatorio de Resultados**

En esta tarea se llevará a cabo, bajo la dirección de la SGCASE, el rediseño del portal de Observatorio de Resultados de acuerdo a los requisitos descritos en apartados anteriores: estructura, aspecto (look and feel), usabilidad, administración, funcionalidades, etc.

### **2b1) Adaptación del portal del Observatorio de Resultados**

En esta tarea se abordarán las modificaciones necesarias en el portal del OR para adaptarlo al rediseño resultado de la tarea anterior de diseño. En el supuesto que la oferta incluya la





realización de un desarrollo específico nuevo, esta fase incluirá el desarrollo completo del portal OR.

Alternativamente, si la oferta incluye la sustitución del portal del OR por la instalación, adaptación y configuración de un producto o desarrollo existente se deberá desarrollar las tareas:

## **2b2) Adaptación de un producto o desarrollo existente**

Se abordaran las tareas de instalación, personalización, parametrización y puesta en marcha del producto o desarrollo existente al diseño resultado de la tarea de 2a).

Todas las tareas deberán prever la transferencia tecnológica y funcional a los técnicos de las SGCASE y SGTI.

## **12. EQUIPO DE TRABAJO**

### **12.1 Composición**

Para el desarrollo de las tareas de este proyecto se estima que son necesarios varios tipos de perfiles:

- Un responsable del proyecto, que puede ser con dedicación parcial.
- Desarrolladores BI.
- Diseñadores Web.
- Programadores Web.

La anterior composición del equipo se ha estimado en base a la alternativa de adaptación o desarrollo nuevo portal del OR, si la oferta incluye la sustitución de actual OR por un producto o desarrollo existente, la oferta deberá reflejar este hecho en la composición del equipo y detallar los perfiles y tareas encomendadas a cada uno de ellos.

No obstante las ofertas podrán incluir los perfiles, número y dedicación que se estime oportuno.

La empresa deberá contar con los recursos necesarios propios o ajenos para poder dar soporte en el ámbito tecnológico a sus técnicos asignados al contrato, en especial sobre: Oracle 11g, Pentaho Data Integrator, Pentaho Report y cualquier otra tecnología que la empresa proponga utilizar en el ámbito del servicio.

El equipo de trabajo que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar integrado por los componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.

PROCESO DE LICITACIÓN Nº 18/12/2020-14-001-15 FRANCISCO VERDÚ, FRANCISCO JAVIER  
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARMA-20180626-4382-7750-000000000000000000





- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte de la Dirección del Proyecto del SMS.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos corresponde al Director del Proyecto del SMS, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

El equipo de trabajo ofertado se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de las tareas señaladas. Si el equipo de trabajo no se completara en el plazo máximo de 1 mes tras la formalización del contrato, el SMS podrá resolver la adjudicación del contrato.

El personal deberá tener un dominio y formación de los aplicativos objeto de este pliego y el adjudicatario garantizará la formación continua de los mismos en coordinación con el fabricante. Esta formación versará no sólo sobre los productos objeto del contrato, sino también sobre herramientas y métodos relacionados con el soporte y que ayuden a la mejora de éste.

En general, salvo acuerdo específico, el personal de la empresa adjudicataria en relación a las tareas de este pliego y en sus relaciones con el personal del SMS y de otras empresas que presten servicio al SMS, deberá utilizar las herramientas de gestión de proyectos, gestión de peticiones o gestión de incidencias que en cada caso especifique la Subdirección General de Tecnologías de la Información, independientemente de las que la empresa utilice para su gestión interna.

## 12.2 Condiciones de prestación de los servicios

La empresa adjudicataria asumirá la provisión y mantenimiento de equipamiento de hardware y software necesario para el desempeño de las tareas encomendadas al equipo de trabajo para cada uno de los servicios contratados.

El equipamiento deberá cumplir con las condiciones de seguridad que especifique la Subdirección General de TI en lo concerniente a las versiones de sistema operativo, actualización de parches de seguridad, antivirus, VPN, etc.

Asimismo, proveerán a los miembros de cada uno de los equipos del material de oficina y fungibles correspondientes.

La ubicación del personal asignado por el adjudicatario será en las instalaciones del adjudicatario. El SMS podrá requerir la ubicación de parte o la totalidad del equipo de trabajo en sus dependencias, comunicándolo con al menos quince días de antelación al responsable del proyecto designado por el adjudicatario.

Si es necesaria la interconexión de las redes del adjudicatario y del SMS, los gastos correrán a cargo del adjudicatario y se deberán cumplir las condiciones de seguridad que fije la SGTI.

## 12.3 Cambios de personal







A la firma del contrato se deberá incorporar al proyecto todo el equipo incluido en la oferta, siendo obligatorio, salvo que el técnico ofertado ya no esté en la empresa, que al menos el Analista BI y tres de los Desarrolladores BI sean los ofertados y si este requisito no pudiera ser cumplido, el adjudicatario deberá comunicarlo al SMS antes de la firma del contrato junto con los perfiles de los posibles sustitutos. No cumplir este requisito facultará al SMS a instar la revocación de la adjudicación.

El adjudicatario deberá proponer los mecanismos adecuados para minimizar la rotación del personal que compondrá el equipo de trabajo, para evitar la pérdida de conocimiento y el impacto en los niveles de servicio e imagen.

Si durante la duración del contrato la firma adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta y aportando CV del sustituto que deberá cumplir las condiciones expuestas en este pliego. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por la Dirección del Proyecto del SMS.

La incorporación adicional de nuevos recursos necesitara, en el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte de la Dirección del Proyecto del SMS y requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, durante el tiempo necesario.

Las bajas laborales (enfermedad, maternidad, accidente laboral, etc.), del personal deberán ser sustituidas por personal del mismo nivel y cualificación profesional y su coste será asumido por el adjudicatario. En caso de no cubrirse al personal de baja en las condiciones indicadas se descontará el importe correspondiente de la facturación mensual sin perjuicio de las penalizaciones correspondientes.

En su caso, los periodos vacacionales del personal serán acordados con la SGTI y transmitidos con un mes de antelación al inicio de su disfrute.

La modificación de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, sin observar el procedimiento y requisitos establecidos en este pliego, facultará a la SGTI para calificar dicha modificación como una rotación no planificada. La reiteración en el número de rotaciones no planificadas (mayor o igual al 30% del equipo en un año) faculta al SMS para instar la resolución del contrato.

### **13. DIRECCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS**

#### **13.1 Dirección**

Dadas las características del proyecto la dirección será compartida entre las SGCASE y la SGTI, que designaran los respectivos directores de proyecto, cuyas funciones en relación a la prestación de los servicios objeto del presente contrato, serán las siguientes:

- Ser el punto de contacto habitual entre el adjudicatario y el SMS a efectos operativos y de planificación y seguimiento del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos.







- Aceptación de los servicios realizados.

### 13.2 Seguimiento y control de los trabajos.

Se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.
- Estará integrado por la Dirección del proyecto por parte del SMS, y por parte del adjudicatario, por el Director de Proyecto. Adicionalmente, se podrá requerir la presencia de los miembros que se estime oportunos para la correcta realización de las sesiones de seguimiento.
- Será responsabilidad del Director de proyecto de la empresa la elaboración y difusión de las actas de las reuniones, así como su archivo durante la duración del proyecto.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto-

Para cualesquiera otros asuntos no contemplados en el punto anterior o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno del Comité de Seguimiento, estos se elevaran para su consideración al Subdirector General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación, al Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y a un responsable directivo de la empresa adjudicataria que esta designe. Este comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes

## 4. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DOCUMENTACION DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por la Dirección del Proyecto del SMS, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, herramientas y otros recursos utilizados para resolverlos.

Al objeto del correcto seguimiento del servicio y para asegurar su continuidad por parte de los técnicos del SMS, en las ofertas se deberá incluir una propuesta de formación o/y transferencia tecnológica a estos en las herramientas, tecnologías o metodologías que se utilicen durante la ejecución del contrato. Las horas se entenderán adicionales al horario general de la prestación del servicio y podrán ser llevadas a cabo a bien presencialmente o de forma telemática, por la propia empresa adjudicataria o por un tercero, sin que suponga coste adicional al SMS.

## 15. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

### 15.1 Propiedad Intelectual

El adjudicatario acepta expresamente que los derechos de explotación de la información y documentación desarrollados al amparo del presente concurso corresponden únicamente al SMS, con exclusividad y a todos los efectos.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el adjudicatario como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SMS,





quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este Pliego de Condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SMS.

### 15.2 Protección de Datos y Política de Privacidad

El adjudicatario, en cualquiera de sus formas o trabajadores, queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en el Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y las normas que la complementen, así como las adaptaciones posteriores en cuanto a protección de datos personales se refiere. En el anexo I del presente pliego se especifican estas obligaciones.

En concreto, hay que asegurar el cumplimiento de los derechos sobre protección de datos personales relacionados con los sistemas de información.

El adjudicatario debe adherirse a códigos de conducta o certificarse dentro de los esquemas previstos por el RGPD en su área tan pronto como le sea posible.

El adjudicatario tiene la obligación de tratar los datos personales únicamente siguiendo instrucciones documentadas del Servicio Murciano de Salud.

El adjudicatario deberá consultar con el Servicio Murciano de Salud cualquier iniciativa para subcontratar parte de las tareas objeto del contrato si estas implican acceso a datos personales, y contar con su visto bueno.

El adjudicatario realizará una Evaluación de Impacto sobre la Protección de Datos (EIPD) con carácter previo a la puesta en marcha de aquellos cambios que sea probable que conlleven un alto riesgo para los derechos y libertades de los pacientes, según las guías publicadas por la Agencia Española de Protección de Datos.

### Identificación de la información afectada

La información a la que el adjudicatario tendrá acceso para cumplir los objetivos fijados por este expediente es de la siguiente naturaleza:

- Datos de salud de los interesados
- Datos personales de los profesionales implicados en la asistencia sanitaria





### Destino de los datos entregados al adjudicatario al finalizar el contrato

Una vez finalice el correspondiente contrato, el encargado del tratamiento debe suprimir los mismos, devolverlos al Servicio Murciano de Salud o devolverlos a otro encargado que designe el Servicio Murciano de Salud, según éste establezca y bajo los formatos y mecanismos que el Servicio Murciano de Salud determine. Además, el adjudicatario debe suprimir cualquier copia que esté en su poder.

(Fecha y firma electrónicas en el margen)

El Subdirector General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación

Fdo. Pedro Parra Hidalgo

El Técnico Responsable del Servicio

Fdo. Francisco Javier Francisco Verdú

18/12/2020 14:00:15

FRANCISCO VERDÚ FRANCISCO JAVIER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-20200626-4382-750-000000000000000000000000



## ANEXO I. CONDICIONES DEL ENCARGO DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

**1. Objeto del encargo del tratamiento:** Se habilita a la parte adjudicataria, encargada del tratamiento, para tratar por cuenta del Servicio Murciano de Salud, responsable del tratamiento, los datos de carácter personal necesarios para la ejecución del presente contrato.

**2. Identificación de la información afectada:**

Para la ejecución de las prestaciones derivadas del cumplimiento del objeto de este encargo, el Servicio Murciano de Salud, responsable del tratamiento, pone a disposición de la parte adjudicataria, encargada del tratamiento, la información que se describe en el apartado correspondiente del presente pliego de prescripciones técnicas.

**3. Duración:** La duración del encargo de tratamiento tiene una duración igual a la del contrato.

Una vez finalice el presente contrato, el encargado del tratamiento debe proceder según se establece en el apartado correspondiente del pliego de prescripciones técnicas.

**4. Obligaciones del encargado del tratamiento:**

El encargado del tratamiento y todo su personal se obliga a:

- a) Utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios.
- b) Tratar los datos de acuerdo con las instrucciones del Servicio Murciano de Salud. Si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, el encargado informará inmediatamente al Servicio Murciano de Salud.
- c) En el caso de que sea necesario según la normativa vigente, llevar por escrito un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del Servicio Murciano de Salud, que contenga:
  1. El nombre y los datos de contacto del encargado o encargados y de cada responsable por cuenta del cual actúe el encargado y, en su caso, del representante del responsable o del encargado y del delegado de protección de datos.
  2. Las categorías de tratamientos efectuados por cuenta de cada responsable.
  3. En su caso, las transferencias de datos personales a un tercer país u organización internacional, incluida la identificación de dicho tercer país u organización internacional y, en el caso de las transferencias indicadas en el artículo 49.1.2º del RGPD, la documentación de garantías adecuadas.
  4. Una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad relativas a:
    - a) La anonimización y el cifrado de datos personales, si procede.





- b) La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
- c) La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
- d) El proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento.

- d) No comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa del Servicio Murciano de Salud, en los supuestos legalmente admisibles.

El encargado puede comunicar los datos a otros encargados del tratamiento del Servicio Murciano de Salud, de acuerdo con las instrucciones relativas a la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar que especifique el Servicio Murciano de Salud por escrito y de forma previa.

- e) Subcontratación:

No subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este contrato que comporten el tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios del encargado.

Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al Servicio Murciano de Salud, con una antelación de quince días, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si el Servicio Murciano de Salud no manifiesta su oposición en el plazo establecido.

El subcontratista, que también tendrá la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte el Servicio Murciano de Salud. Corresponde al encargado inicial regular la nueva relación de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad...) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el Servicio Murciano de Salud en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

- f) Mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que haya tenido acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice su objeto.





- g) Garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, de las que hay que informarles convenientemente.
- h) Mantener a disposición del Servicio Murciano de Salud la documentación acreditativa del cumplimiento de la obligación establecida en el apartado anterior.
- i) Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.
- j) Asistir al Servicio Murciano de Salud en la respuesta al ejercicio de los derechos de:
  - 1. Acceso, rectificación, supresión y oposición.
  - 2. Limitación al tratamiento.
  - 3. Portabilidad de datos.
  - 4. A no ser objeto de decisiones automatizadas individualizadas.

Los interesados o personas afectadas deben ser siempre emplazados a ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, ante el Servicio Murciano de Salud.

- k) Derecho de información:  
Corresponde al Servicio Murciano de Salud facilitar el derecho de información en el momento de la recogida de los datos.
- l) Notificación de violaciones de la seguridad de los datos.  
El encargado del tratamiento notificará al Servicio Murciano de Salud, sin dilación indebida, y en cualquier caso, antes del plazo máximo de 24 horas, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tengan conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.  
No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.
- m) Realizar o dar apoyo al Servicio Murciano de Salud en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando el Servicio Murciano de Salud determine, además de realizar la evaluación de impacto relativa a la protección de datos inicial según se determina en el apartado correspondiente de este pliego de prescripciones técnicas.
- n) Implantar las medidas de seguridad establecidas por el Servicio Murciano de Salud de acuerdo a sus estándares o según los resultados de las correspondientes evaluaciones de riesgos.

En todo caso, deberá implantar mecanismos para:

- a) Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
- b) Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
- c) Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.



d) Seudonimizar y cifrar los datos personales, en su caso.

### 5. Obligaciones del Servicio Murciano de Salud

Corresponde al responsable del tratamiento:

- a) Entregar al encargado los datos a los que se refiere la cláusula 2 de este anexo.
- b) Velar por la realización de una evaluación del impacto en la protección de datos personales de las operaciones de tratamiento a realizar por el encargado.
- c) Realizar las consultas previas que corresponda.
- d) Velar, de forma previa y durante todo el tratamiento, por el cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales por parte del encargado.
- e) Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

18/12/2020 14:00:15

FRANCISCO VERDU FRANCISCO JAVIER

PROBLEMA/ALICIA/PEZ/20/12/18  
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-20186266-4382-7750-00000000000000000000







## ANEXO II – ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL DEL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

Observatorio de resultados está compuesto por 3 partes:

- Gestor de contenidos (CMS):
  - Liferay 6.2, desplegado sobre JBOSS
  - Portlets de visor de contenido y publicador de contenido.
  - Plantillas de aplicación, plantillas de contenidos y estructuras.
  - HTML, CSS y javascript.
- Aplicación java para la visualización de gráficas y tablas de datos de los diferentes indicadores:
  - Spring Framework 4
  - Spring MVC con RestController
  - MyBatis
  - Spring core
  - HTML, CSS y javascript
  - jQuery
  - eCharts como librería de javascript para las gráficas.
- Cargador de los datos de los diferentes indicadores a través de Excel:
  - Spring Framework 4
  - Spring Data JPA
  - Spring Core
  - JSF/Primefaces.