



Pliego de Prescripciones Técnicas

***Contratación de servicios de asistencia y
desarrollo
para
la implementación de proyectos de
Inteligencia de Negocio
en el SMS***

Exp SGTI

0035/2012

Creación:

Abril de 2012

Autor(es):

Subdirección General de Tecnologías de la
Información



Contenido

1.- Introducción	2
2.- Objeto	3
3.- Alcance	4
3.1.- Alcance funcional y organizativo	4
3.2.- Descripción del contexto actual	5
3.3.- Modelo a futuro	6
4.- Tareas a realizar.....	7
5.- Acuerdos de Nivel de Servicio	9
5.1.- Indicadores asociados a las entregas de versiones	9
5.2.- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte.....	11
6.- Equipo de trabajo	14
6.1.- Perfiles necesarios.....	14
6.2.- Condiciones de prestación de los servicios	15
6.3.- Cambios de personal	15
7.- Planificación, Dirección, Seguimiento y Control de los trabajos.....	16
8.- Propiedad intelectual, Seguridad y Confidencialidad.	17
9.- Transferencia tecnológica y documentación de los trabajos.....	17
10.- Garantía de los trabajos y suministros	18
ANEXOS.....	19
ANEXO I.....	19
ANEXO II. ENTORNO TECNOLÓGICO.....	20

1.- Introducción



El Servicio Murciano de Salud (SMS) se apoya fuertemente en los sistemas de información para cumplir las funciones que tiene encomendadas en cuanto a la gestión de la asistencia sanitaria de los ciudadanos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Buena parte del uso de estos sistemas se destina al apoyo directo a los procesos asistenciales o de los procesos relacionados con las gestiones necesarias para tal fin, tales como la gestión de recursos humanos o financiera.

Sin embargo, otra parte importante del uso de los sistemas de información en el SMS se destina al análisis de los datos previamente capturados con el fin de obtener informes y cuadros de mando que ayuden a la gestión y a la toma de decisiones en los diferentes niveles organizativos.

Entre los objetivos del SMS, por tanto, se encuentra la explotación de datos de todos y cada uno de sus sistemas de información, tanto del ámbito Asistencial, como del Administrativo y Financiero. Esta explotación se debe abordar de una forma ordenada, con una metodología clara y una gestión de la demanda de este tipo de información conocidas por todos los interlocutores y con una presentación lo más centralizada y corporativa posible, de manera que repercuta de una forma objetiva en la toma de decisiones estratégicas de esta Empresa Pública y consecuentemente en todos los ciudadanos de la Región de Murcia.

El desarrollo de los objetivos anteriores viene generando una cada vez mayor demanda de información analítica relativa a distintos ámbitos vinculados al desarrollo de dichos objetivos, y que son objeto de prestación de servicios ofrecidos a los sistemas de información del Servicio Murciano de Salud (en adelante, SMS) por la Subdirección General de Tecnologías de la Información (en adelante, SGTI).

El abundante número de fuentes y sistemas de información, la proliferación de formatos diversos de informe, el estado actual de la gestión de información analítica y la situación descrita, impulsa el planteamiento para definir y proponer, en el ámbito del SMS y de la SGTI, una estrategia corporativa de inteligencia de negocio, que dé respuesta a las necesidades de información en todos los ámbitos de interés, así como el desarrollo de unos proyectos piloto, prototipo del nuevo escenario resultante de la configuración del centro de soluciones de inteligencia de negocio.

2.- Objeto

El presente pliego tiene como objetivo la contratación de los servicios necesarios para la implementación de la estrategia de inteligencia de negocio corporativa en concordancia con las necesidades en esta área del SMS. Estas necesidades se instancian en los siguientes objetivos:

Estratégicos:



- Estudio de necesidades y planteamiento de una estrategia corporativa en el área de BI del SMS, que incluya el paradigma a implementar.
- Entrega de una metodología corporativa de gestión de proyectos BI para el SMS. Esta metodología deberá tener un enfoque iterativo, que permita optimizar los esfuerzos en función del grado de madurez de los requisitos funcionales. La metodología incluirá, entre otros elementos:
 - Gestión de la demanda, para poder destinar los recursos a los objetivos precisados por la organización en cada momento
 - Repositorio de indicadores, para poder reutilizarlos e identificarlos de un modo ágil
 - Selección de tecnologías y arquitecturas locales (si fuera necesario) para cada proyecto
- Facilitar al SMS asesoramiento, labores de consultoría y de transferencia de conocimiento sobre técnicas, métodos y herramientas del área BI.

Operativos:

- Creación del punto único de provisión de información corporativa para el SMS, el portal BI, dentro de la Intranet SoMoS.
- Servicios de mantenimiento de los proyectos BI ya existentes o entregados durante el periodo contratado.
- Aplicar todos los elementos anteriores para la realización completa de cuadro de mandos concretos. Entre ellos podemos señalar:
 - Cuadro de mandos de RRHH del SMS
 - Cuadro de mandos de Cartera de Servicios de Atención Primaria del SMS

3.- Alcance

3.1.- Alcance funcional y organizativo

Están incluidos en este pliego todos los sistemas de explotación de datos existentes o que se generen durante la duración del contrato en cualquier nivel organizativo del SMS; es decir, tanto en atención primaria como especializada, recursos humanos, financieros, salud mental, etc.

En el mencionado contexto organizativo, aplicaría a cualquier forma tanto de obtención como de representación de datos actual en BI (cuadros de mando de alto nivel, de nivel intermedio y para la operativa diaria de analistas de la organización, todo tipo de informes y documentos, reporting masivo, cualquier subconjunto de estos u otros ad-hoc para temas de movilidad, etc.). Expresamente no se incluirá ningún tipo de listados de la operativa diaria (transaccionales) de los diversos centros del SMS.

En el anexo I se relacionan los sistemas BI operantes a fecha del presente pliego en el SMS y que, por tanto, ya forman parte del alcance de este pliego tanto para posibles mejoras y/o



cambios por evolución de software como el mantenimiento de éstos, dado el alcance temporal de la contratación.

3.2.- Descripción del contexto actual

Herramientas de producción de informes e inteligencia de negocio

En la actualidad, el SMS dispone de varios entornos de producción de informes, siendo la capacidad para el análisis multidimensional en línea muy limitada, enfocada a la perspectiva de alguno de los proyectos, fundamentalmente Farmacia, sin una visión transversal corporativa. No hay establecido un repositorio centralizado de aprovisionamiento ni un almacén de datos corporativo al propósito de proveer un recurso común y global.

En el contexto actual, se dispone del siguiente entorno en producción:

- **Entorno MicroStrategy:** Producto operante en el SMS desde el 2003 y, tras las actualizaciones de versión correspondientes, completamente integrado en la organización. Tradicionalmente vinculado al proyecto de Farmacia y a informes y cuadros de mando de personal directivo y usuarios avanzados.
- **SDK MicroStrategy:** Producto licenciado para el desarrollo a medida de toda la suite de Microstrategy en entorno Java.
- **Pentaho Data Integration:** Producto de fuente abierta en sus diferentes versiones para la comunidad de programación, aplicados a cada proyecto en particular. En la actualidad es la principal herramienta de ETL (extracción, transformación y carga) con la que trabaja el SMS. No están extendidas otras herramientas de la suite de Pentaho para generación de informes y/o herramientas de análisis.
- **BW:** Hasta la fecha todas las explotaciones dentro del entorno SAP/R3 vinculados con la gestión contable, financiera y de logística están explotados con BW.
- **Entorno Microsoft BI:** Existen algunos proyectos incipientes de utilidad para el SMS (Explotación del Sistema Poblacional). En estado de evaluación para su uso en procesos de reporting.

Existen, además, numerosas consultas/listados/informes ad-hoc que la Organización requiere y que se van realizando en muchos casos atacando directamente los sistemas transaccionales.

Almacén de datos y herramientas de extracción, transformación y carga

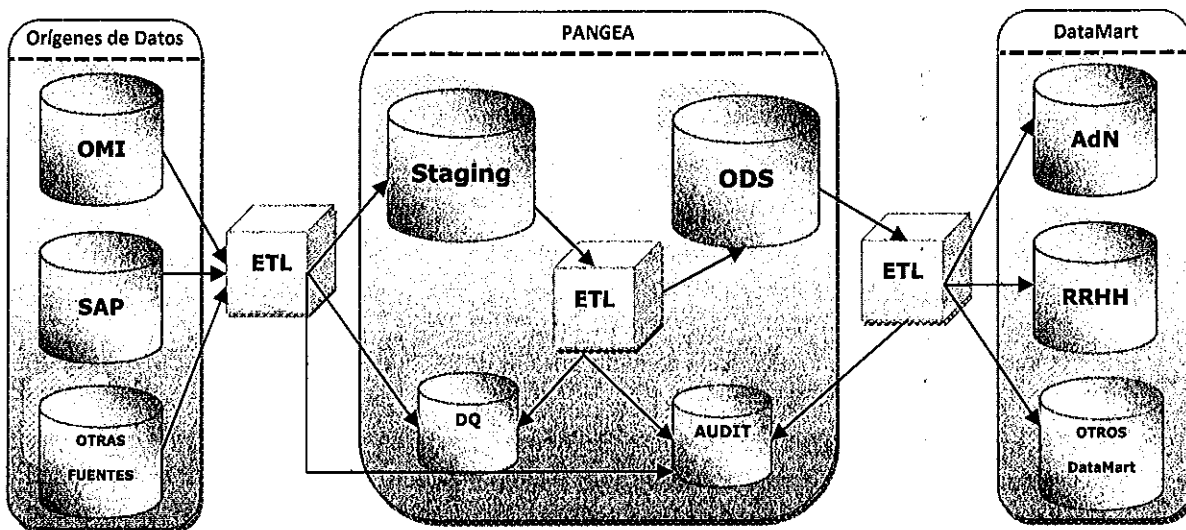
Los principales repositorios de datos se encuentran soportados bajo RDBMS de Oracle, repartidos en un número reducido de instancias. El más importante, el de Farmacia, además de estar en Oracle, la provisión masiva de sus datos se realiza utilizando las herramientas para carga provistas con el RDBMS (PL Sql).

Esencialmente para las actividades de ETL, como ya se ha reseñado, se utiliza Pentaho Data Integration y las herramientas de carga provistas junto al RDBMS Oracle (PL Sql)

Las extensiones y opciones de Oracle para la inteligencias de negocio no están disponibles en los entornos de producción y pruebas.

Adicionalmente, SQL Server, en su versión empresarial 2008 R2, es utilizado para el proyecto ya comentado de explotación del Sistema Poblacional.

3.3.- Modelo a futuro



La plataforma de provisión de inteligencia de negocio cubrirá las distintas facetas funcionales implicadas en la provisión de servicios de inteligencia de negocio, gestionadas con un método adecuado a las buenas prácticas, siguiendo todas las fases indicadas en la metodología a seguir en este tipo de proyectos y las que determine el Área de BI.

La plataforma dispondrá de acceso nativo a datos persistentes sobre los sistemas transaccionales convencionales basados en RDBMS Oracle, en SAP/R3 y BW, a datos sobre Microsoft SQL Server, ficheros de trazas y bitácoras de sistemas, documentos en diversos formatos, archivos de texto, correo MIME, HTML y servicios web.

Los diversos orígenes podrán venir definidos tanto en formato de base de datos como de cualquier tipo de fichero habitual (Excel, texto...)

El módulo central, denominado Pangea, contiene el área de Staging y ODS. Además de los esquemas principales involucrados en el aprovisionamiento de datos, se ha añadido:

- Un esquema de calidad de datos, DQ, en el que registrar defectos detectados tras su carga.
- Un esquema de auditoría de cargas, Audit, en el que registrar el log de cargas realizadas tras la ETL.

La arquitectura final de todos los datarmart's quedará conformada en estrella.



Esta descripción del sistema a obtener no es vinculante, permitiéndose a los licitadores proponer cualquier modificación o mejora que estimen que enriquece el modelo o aporta claras ventajas al SMS

4.- Tareas a realizar

De los objetivos expuestos al principio de este documento, se desprenden, al menos, las siguientes tareas:

Ámbito estratégico

- **Estudio de necesidades.** Definición de un marco de requisitos a satisfacer.
- Definir y establecer una **metodología** para la provisión corporativa de BI acorde al estudio de necesidades, los modelos corporativos de provisión de servicios TI similares y las buenas prácticas ITIL.
- **Gestión de la demanda** de todas y cada una de las explotaciones solicitadas para su análisis, evaluación y posible reutilización de procesos.
- Definición de un **planteamiento estratégico de sistemas de información** para abordar la provisión de servicios de plataforma de BI.
- Realizar un **modelo de información corporativo global**, que permita materializar la estrategia definida así como un marco de trabajo común a todo el ciclo de vida de este tipo de proyectos similar a los existentes para otros proyectos en la SGTI.
- Definir y aplicar las **acciones de seguimiento y correctivas** para asegurar la correcta implantación del modelo estratégico de BI definido para el SMS.
- Acometer el diseño e implementación de una prestación de servicios de BI ofrecida desde la SGTI, acorde a las buenas prácticas en prestación de servicios TI y los estándares siguiendo estándares reconocidos internacionalmente (ISO20000, PMBOOK, CMMI, ...) y adaptado a las buenas prácticas e integrado con las plataformas de gestión ITIL y de trabajo colaborativo del SMS.
- Participar de forma activa en la **transferencia de conocimiento** en herramientas de inteligencia de negocio y de iniciativas de cuadro de mandos o explotación de la información en el ámbito sanitario.

Ámbito operativo

- Para cada uno de los **cuadros de mandos concretos** que se identifiquen se deberá:
 - Elaboración de un catálogo de indicadores utilizando la metodología ofertada del principio a fin del ciclo de vida de un proyecto BI.



- Desarrollo y puesta en marcha de dicho cuadro de mando que proporcione información analítica.

Durante los seis primeros meses del proyecto se concretarán en los cuadros de mando relativos al Área de RR.HH del SMS y Cartera de Servicios de Primaria del SMS. A partir de ese momento se definirán los nuevos cuadros de mandos concretos a realizar en la comisión de seguimiento del presente contrato.

- Diseñar y construir un **portal corporativo de BI** utilizando las bases y requisitos especificados por el SMS que incorpore la publicación de toda la información relevante resultante de las explotaciones y análisis efectuados.
- **Dar soporte** tanto a la publicación de las nuevas explotaciones como al mantenimiento de las iniciativas ya llevadas a cabo por el SMS con las herramientas descritas en el presente pliego. A continuación, se enumeran algunas de ellas (mayor detalle en Anexo I):
 - Farmacia AdN
 - Cima AP Farmacia
 - Cima SM Receta
 - Cima AH Receta
 - Cima AP Registro
 - AdN Farmacia Hospitalaria
 - AdN Ap Demoras
 - CiBItas
 - Extracciones periódicas y/o puntuales tanto de Primaria (OMI) como de Especializada (Selene)
- Análisis e **implementación de la arquitectura** base a utilizar, según el punto anterior (Modelo a futuro).
- Analizar los resultados del proyecto y promover un **plan de acción** que amplíe la presentación de estos servicios a otros proyectos corporativos, ofreciendo soporte a otros proyectos en cartera.
- Llevar a cabo la **difusión** del proyecto, la elección y los medios dispuestos para su puesta en marcha, incluyendo el portal BI.

Uno de los objetivos del proyecto es el establecimiento de una metodología para la resolución de los proyectos de inteligencia de negocio corporativos, adaptada a los planteamientos del SMS. Siendo así, el adjudicatario deberá implantar dicha metodología, como parte de la prestación de servicios contratada.

Es de suma importancia organizar los procesos ETL y llevar a cabo una adecuada gestión de la demanda, congruente con la cada vez mayor dimensión e importancia de las peticiones de la organización con el fin de obtener dicha información de la manera mas efectiva y eficiente posible y ponerla a disposición de los peticionarios en el menor tiempo posible.

El SMS proporcionará para el desarrollo y ejecución de los trabajos a realizar el soporte software para puesto de trabajo Microsoft (SO y ofimática), acceso a instancias de bases de datos de Oracle o Microsoft SQL Server o en su defecto un conjunto de esquemas requeridos para el proyecto, así como acceso a las herramientas BI descritas en el presente pliego



(MicroStrategy y Microsoft Bi sin plataforma SharePoint). Cualquier otra herramienta o software no incluido en éste párrafo correrá por cuenta del adjudicatario.

5.- Acuerdos de Nivel de Servicio

A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las entregas de versiones.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

5.1.- Indicadores asociados a las entregas de versiones

El adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes indicadores:

Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier desarrollo, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el SMS a través del jefe de proyecto

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:



<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Desviación menor de 2 días
Nivel Amarillo	Desviación menor de 7 días
Nivel Rojo	Desviación mayor a 7 días

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

Desviación en la calidad de las entregas

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de las versiones o los entregables generados durante el proyecto (documento o producto) y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS realizará un proceso de revisión y certificación de los mismos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como No Conformidad menor un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como No Conformidad mayor un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.

En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de entregables del proyecto según los siguientes criterios:

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Más de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas



El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS

5.2.- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- *Prioridad crítica o urgente:* afectan a algún desarrollo cuyo uso es crítico para la organización, impidiendo su uso.
- *Prioridad alta:* afectan a un desarrollo no crítico con denegación del servicio.
- *Prioridad normal:* hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el SMS podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocado por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado están relacionados con la disponibilidad del servicio o bien con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

Disponibilidad del servicio

Indicador	Definición
Disponibilidad del servicio (DIS)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios que son objeto de soporte están operativos

El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde T_{tot} : tiempo total del período considerado (minutos)



T_{nadis} : suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas de aceptadas por el SMS. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el SMS.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto.
- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

Respuesta y resolución de consultas e incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias con prioridad crítica (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales



Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

Indicador	umbral Nivel de Servicio
DIS	>=99,9%
SOL-1	>=90%
SOL-2	>=85%
SOL-3	>=80%

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato. Cualquier incumplimiento del compromiso del licitador podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

Los tiempos de resolución se refieren a las horas dentro de la jornada laboral, considerada ésta desde las 8:00 hasta las 19:30 mientras el SMS no determine otro criterio.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias que determine el SMS en la cual se clasificará y se registrará toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

Los indicadores indicados anteriormente representan el nivel de servicio mínimo que el SMS considera adecuado para desempeñar la prestación objeto de este contrato. Niveles de servicio por debajo de este umbral estarán sujetos a penalizaciones económicas, que no son un objetivo de este contrato, pero que pretenden adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida (objetivamente medida a través de los indicadores).

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece, a falta de acuerdo con el adjudicatario, en lo siguiente:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.



- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizarán los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalizaciones
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
 - o Nº de indicadores que se incumplen.
 - o Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario.
 - Se establecerán acciones de mejora
 - Se establecerá el plazo de consecución del indicador
 - Se aplicará la penalización correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado

6.- Equipo de trabajo

Los servicios de asistencia técnica contemplados en este pliego dentro de los objetivos operativos deberán ser proporcionados por un equipo de trabajo que disponga de, al menos, los siguientes perfiles profesionales:

- *Un Consultor/Arquitecto senior en Inteligencia de negocio*, que hará las funciones de responsable del resto del equipo y de coordinación con el SMS y tendrá una dedicación mínima de 60 jornadas/año.
- *Dos Programadores en Inteligencia de negocio*, encargados tanto de los nuevos desarrollos como del soporte y mantenimiento de los ya disponibles y tendrán dedicación a tiempo completo durante todo el proyecto.
- *Un Consultor/Arquitecto senior en metodologías de extracción y Administración de sistemas operativos*. Su cometido sería asesorar y coordinar junto con personal del SMS toda la parte de arquitectura tanto de ETL como de S.O. Tendrá una dedicación mínima de 60 jornadas/Año
- *Un Programador/Publicador* tanto de las nuevas explotaciones como de informes y cuadros de mando generados con las herramientas de explotación u otros formatos en el portal destinado a este uso. Todo ello buscando una presentación lo más corporativa posible para los distintos tipos de información a publicar. Tendrá una dedicación a tiempo completo durante todo el proyecto.

A partir de este equipo mínimo, los licitadores describirán la organización propuesta para realizar el proyecto, sus perfiles y su dedicación, en horas o jornadas, al proyecto.

En cuanto a los objetivos estratégicos, el licitador en su oferta técnica especificará los perfiles adicionales que aportará para estas tareas tales como expertos, consultores,.. . Así mismo indicará su dedicación en cada momento del proyecto, en especial para las tareas de transferencia del conocimiento.

6.1.- Perfiles necesarios

Los perfiles profesionales propuesto en el equipo de trabajo deben haber participado previamente en proyectos similares al descrito en estas especificaciones, empleando uno o



más de los siguientes productos, MicroStrategy 9.2.1, Microsoft SQL Server 2008 R2 y todas sus herramientas, tanto de ETL, como de Análisis Services y de Reporting, dominio de BW de SAP/R3 , Pentaho Data Integration , así como desarrollos en Java.

Los requerimientos adicionales para los perfiles concretos son:

- *Perfil Consultor/Arquitecto senior en Inteligencia de negocio*, titulado universitario, con un mínimo de 3 años de experiencia en el análisis, implementación y gestión de proyectos de inteligencia de negocio con las herramientas descritas (Microstrategy 9 y SQL Server 2008 R2).
- *Perfil Programador en Inteligencia de negocio*, titulado universitario, con al menos 2 años de experiencia en la implementación de aplicaciones de inteligencia de negocio con las herramientas ya descritas (tanto las de explotación como las de ETL) y sobre BD Oracle 10g y SQL Server 2008 R2. Se
- *Perfil Consultor/Arquitecto senior en metodologías de extracción y de Administración de sistemas operativos*, titulado universitario, con la menos 2 años de experiencia en la implantación de metodologías de desarrollo acordes con los planteamientos de este proyecto y conocimiento de administración de *Unix/Linux* y *Windows*, (sistemas Suse 11_64 y Windows 2008 R2) basadas en las buenas prácticas (ISO20000, ISO27000, PMBOK, CMMI,...)
- *Perfil Programador/Publicador*, titulado con al menos 2 años de experiencia demostrable en este tipo de proyectos y con las herramientas de explotación descritas.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado, y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, podrá provocar la resolución del contrato.

6.2.- Condiciones de prestación de los servicios

Los trabajos serán realizados por el equipo de trabajo del adjudicatario en las dependencias centrales del SMS, o bien en las dependencias del adjudicatario, en cuyo caso el coste de la conexión con los entornos que proporcione el SMS, si fuera necesaria, correría por cuenta del adjudicatario.

No se proporcionarán ordenadores personales a este personal, siendo necesario que el adjudicatario los proporcione, instalándose en el inicio del proyecto por parte de personal técnico de la SGTI el software específico requerido para el proyecto en los mismos (excepto el sistema operativo, suite ofimática y antivirus que lo aportará la empresa adjudicataria) y desinstalándolo al final del proyecto.

6.3.- Cambios de personal

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan el servicio corresponde a la Dirección del Proyecto, pudiendo 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.



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.

7.- Planificación, Dirección, Seguimiento y Control de los trabajos.

El Servicio Murciano de Salud designará un jefe 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.

Además, se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.
- Estará integrado por el Jefe de Proyecto 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. También existirá un secretario/a del SMS encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto, a saber:
 - Revisión de los ANS en curso según el caso (cumplimiento de niveles de servicio y calidad, análisis de incidencias y reasignación de prioridades, peticiones y consultas, mejoras, seguimiento presupuestario, fases) y evaluación de métricas. Para ello el adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos. Se valorará el desarrollo de un cuadro de mando para la monitorización de dichos ANS.
 - Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
 - Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el adjudicatario en caso de incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
 - Revisión de la evolución de los cuadros de mando acordados y en fase de desarrollo
 - Definición de los nuevos cuadros de mando a abordar dentro del marco de esta contratación.
 - Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
 - Cualquier otro asunto que se considere de interés.



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, se constituirá un Comité de Dirección compuesto, al menos, por el Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y un responsable directivo de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes

8.- Propiedad intelectual, Seguridad y Confidencialidad.

El contratista 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.

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. Al final del contrato queda obligado a destruir todos los datos que haya podido conocer, y destruir el soporte documental en los casos donde sea de aplicación.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista 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.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y al Reglamento LOPD Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre. También en lo que se pudiera aplicar de la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información de 28 de diciembre.

9.- Transferencia tecnológica y documentación 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 el Director Técnico a tales efectos, 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.

Los licitadores deberán proponer un adecuado plan de formación. Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, y tras la aprobación del mencionado plan por parte de la Dirección del Proyecto, el adjudicatario se compromete a realizar dicha formación en las dependencias que habilite el SMS, y a facilitar la información, manuales empleados en la formación y documentación que se solicite 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, y herramientas utilizados para resolverlos.

El adjudicatario incluirá y gestionará la documentación sobre la metodología y los trabajos realizados en el portal corporativo que forma parte del proyecto. Entre la documentación entregada se incluirá la documentación operativa de gestión y mantenimiento de los servicios TI sobre los que se sustentará la infraestructura y servicios de TI vinculados al proyecto.

10.- Garantía de los trabajos y suministros

El adjudicatario deberá garantizar por un año los productos derivados de la presente contratación, a contar desde la fecha de recepción de los mismos, obligándose a realizar durante dicho periodo los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas imputables a la firma adjudicataria si así lo solicita el SMS.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores y fallos ocultos que se pongan de manifiesto en el funcionamiento de las aplicaciones o que se detecten mediante pruebas o por otros medios, así como los defectos de software o configuración de sistemas.

Asimismo incluye la actualización de las aplicaciones desarrolladas y documentación asociada a las mismas: manual técnico y de usuario y la conclusión de toda la documentación incompleta o subsanación de la que contenga deficiencias.

El tiempo de respuesta ante una solicitud de servicio por fallo de los productos obtenidos durante la ejecución del contrato será como máximo de 24 horas.



Murcia a 3 de Abril de 2012

El Subdirector General de Tecnologías de la Información

Fdo. Manuel Escudero Sanchez.



ANEXOS

ANEXO I

Relación de proyectos con reseña tecnológica

- Farmacia AdN: Fuente de datos: Faceta, sistema de facturación de receta, OMI y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de informes y presentación con cargas en PL/SQL y base de datos Oracle 10g.
- Cima AP Farmacia: Fuente de datos: Farmacia AdN, OMI y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de cuadros de mando y presentación y ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- Cima SM Receta: Fuente de datos: Farmacia AdN, Selene y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de cuadros de mando y presentación y ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- Cima AH Receta: Fuente de datos: Farmacia AdN, Selene y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de cuadros de mando y presentación y ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- Cima AP Registro: Fuente de datos: Farmacia AdN, OMI y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de presentación y ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- AdN Farmacia Hospitalaria: Fuente de datos: SAVAC hospitalarios. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de informes y presentación. ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- AdN Ap Demoras: Fuente de datos: Farmacia AdN, OMI y Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microstrategy a nivel de informes y presentación. ETL con PDI (Pentaho Data Integration). Base de datos Oracle 10g.
- CiBItas: Fuente de datos: Poblacional. Proyecto llevado a cabo con Microsoft BI tanto ETL, modelo, cubos, informes y cuadros de mando con toda la suite de sql Server 2008 R2, sin SharePoint.
- Extracciones periódicas y/o puntuales tanto de Primaria (OMI) como de Especializada (Selene). Salvo excepción se realizarán con PDI.



ANEXO II. ENTORNO TECNOLÓGICO

Todos los trabajos técnicos, diseños y desarrollos se realizarán de acuerdo a los estándares de trabajo definidos por el SMS.

Entorno lógico

Cualquier desarrollo a realizar en el marco de esta contratación se realizará considerando los estándares de programación en triada de desarrollo, pruebas y producción del SMS. Se implantará sobre la siguiente plataforma tecnológica (o la evolución de la misma que en cada momento esté disponible):

- UNIX HP-UX, Linux
- WINDOWS XP, WINDOWS 7
- WINDOWS 2003 Server, 2008 Server Enterprise R2
- Apache Web Server
- Servidor de aplicaciones Tomcat, JBoss o similar adecuada para la plataforma de inteligencia de negocio
- SGBDs ORACLE 9i y posteriores, clúster.
- Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise (sin hacer uso de la plataforma SharePoint).
- Herramientas específicas de la plataforma de inteligencia de negocio (fundamentalmente Microstrategy y tecnologías BI de Microsoft)