

PLIEGO TÉCNICO PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SISTEMA LIMS PARA LA GESTIÓN DE LABORATORIO DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE SALUD PÚBLICA DE ZARAGOZA.

1. OBJETO.

Adquisición de un Sistema LIMS para la Gestión de los Laboratorios del Instituto Municipal de Salud Pública del Ayuntamiento de Zaragoza, compatible con los servidores del Ayuntamiento de Zaragoza, y que permita la firma, envío y consulta y descarga de los resultados, todo de forma electrónica, eliminando el uso de papel.

2. ANTECEDENTES.

El Instituto Municipal de Salud Pública dispone de una aplicación LIMS del año 1998 que se ha quedado ya obsoleta y no se adapta a los requisitos actuales de la Gestión de Laboratorios.

La aplicación LIMS que tenemos ahora no se puede adaptar a una gestión electrónica, no es posible capturar datos electrónicamente, se requiere transcribir todos los datos manualmente y los Boletines de resultados se firman en papel, no permite la aplicación actual que los Boletines de análisis se puedan firmar, emitir y enviar ó consultar electrónicamente, eliminando completamente el uso de papel.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La conveniencia de disponer de un nuevo sistema LIMS se explica por la necesidad de:

- Normalización del proceso de registro de muestras, capturando los datos de una aplicación móvil.
- Adaptación a la ISO 17025.
- Sistematización de envíos al Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC).
- Implantación firma electrónica y envío y consulta de documentos de forma electrónica.
- Eliminación uso de papel.
- Posibilidad de realizar estadísticas a demanda.
- Posibilidad valoración resultados analíticos en la aplicación.
- Posibilidad de incluir imágenes en los Boletines de resultados.

Es el momento de proceder a la implantación de un nuevo LIMS, no se puede esperar mas a una tramitación electrónica en la Gestión de Laboratorio.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

La aplicación LIMS debe cumplir con los requisitos que se indican a continuación, so pena de exclusión.

4.1. ENTORNO DE FUNCIONAMIENTO. SEGURIDAD. PROTECCIÓN DE DATOS

- La aplicación funcionará en red y se instalará en los servidores del Ayuntamiento de Zaragoza, cumpliendo todos los requisitos que establezcan los técnicos municipales.

El entorno tecnológico del Ayuntamiento de Zaragoza tiene las siguientes características:

Base de datos: ORACLE RAC 12c
 Servidor de aplicaciones: weblogic 12c



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PÁGINA	1 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	El/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

Versión JAVA: 1.8.0_172
 Plataforma gis: Arcgis 10.6

- Toda la información que se genere es propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza (Instituto Municipal de Salud Pública)
- La seguridad de la información debe estar garantizada en todo momento, así como la trazabilidad de los datos en el manejo de la aplicación.
 Ningún usuario debe poder eliminar ó borrar datos de las muestras ya validadas, a excepción del Administrador ó Supervisor, pero deberá quedar constancia de este hecho.
- Se garantizará la realización de copias de seguridad periódicas y desatendidas.
- La aplicación debe cumplir con los principios de seguridad de la Ley vigente de Protección de Datos de Carácter Personal.

4.2. NIVELES DE ACCESO

La aplicación se podrá configurar estableciendo distintos perfiles de acceso en función de los puestos de trabajo y organización del Laboratorio.

Al menos habrá los siguientes usuarios INTERNOS:

- Administración
- Gestión muestras y resultados
- Laboratorio (diferenciando quien puede o no validar resultados).

Y debe permitir la configuración de un Usuario EXTERNO (Cliente) que pueda acceder exclusivamente a sus Boletines de Resultados (Informes de Ensayo) con una contraseña.

4.3. ENTRADA DE MUESTRAS

La aplicación debe permitir la entrada de muestras por cualquiera de las dos opciones:

- Importación de los datos de la recogida de muestras que se ha realizado con dispositivos móviles (tabletas) .
- Entrada manual de los datos de la Recogida de muestras.

4.4. INTRODUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE RESULTADOS DE RESULTADOS

- Debe permitir introducir los resultados manualmente por muestra ó por parámetro.
- Debe permitir la validación de resultados a muestras completas, por cada resultado individual o de forma automática.
- Firma electrónica de los Boletines de Resultados, que deberá aparecer manuscrita en el Boletín y que se deberá poder remitir vía correo electrónico en un formato accesible.
- Los resultados pueden ser números, textos libres, cálculos.. El sistema debe permitir incorporar imágenes asociadas a las pruebas integrándolas en el informe (fotografías, gráficos..)



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PáGINA	2 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	Ei/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

- Este módulo debe permitir visualizar el estado de las muestras, completas, incompletas, sin validar, con resultados, fuera de los rangos de referencia / cumplimiento legal y debe permitir la Posibilidad de valoración análisis, introducir comentarios.

4.5. CALIDAD. ESTADÍSTICAS

- Definición completa de cada determinación analítica, que permita conocer si está o no acreditada, Laboratorio responsable, matrices dónde aplica, métodos y unidades de medida, fórmula para el cálculo de incertidumbres.
- Debe permitir definir grupos de análisis con varias determinaciones.
- Debe permitir la migración de datos de configuración del LIMS anterior.
- Posibilidad de introducir límites legales / normativos en distintos grupos de análisis.
- Los Informes de análisis deben cumplir los requisitos de la norma ISO 17025.
- Cálculo de Incertidumbres automático, previa introducción de su fórmula de cálculo.
- Estadísticas a demanda, por Tipo muestra, Laboratorio, Periodos, Localizaciones, permitiendo saber el número de veces que un determinado parámetro ha obtenido un resultado anormal en un tipo de muestra.
- Debe permitir realizar y personalizar gráficos evolutivos de los resultados.
- En Anexo, se adjunta una configuración tipo de una aplicación LIMS.

4.6. ENVÍO DATOS A SINAC Y A LA PÁGINA WEB DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.

- Debe permitir la exportación de los datos del control de agua al Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo SINAC (ficheros xml)
- Debe permitir la exportación de datos a la base de datos de la web municipal.

4.7. MÓDULO ACCESO PARA CLIENTES (deben poder acceder y descargar sus Informes de resultados con una contraseña)

5.- CONDICIONES PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS

Los datos que se generen serán propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza, sin que la empresa pueda hacer uso, en ningún caso, de los datos de la base de datos.

La entidad licitadora deberá utilizar tanto en la memoria técnica como en toda la documentación que se genere en la ejecución del contrato, un lenguaje e imágenes no sexistas.

En el caso de que la calidad del trabajo no fuera considerada satisfactoria, global o parcialmente, podrá ser rehusado.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PÁGINA	3 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	Ei/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

6.- GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO . INCIDENCIAS

La empresa adjudicataria está obligada a dar una garantía y soporte técnico de al menos dos años naturales desde la recepción de los trabajos, que resuelva todas las dudas y/o errores de funcionamiento de la aplicación que puedan surgir.

Para la notificación de incidencias el adjudicatario pondrá a disposición del Instituto Municipal de Salud Pública un teléfono gratuito con horario de atención de 8:00 a 14:00 horas.

El tiempo de resolución de incidencias será de 48 horas como máximo

7. PRECIO DEL CONTRATO

El precio máximo de este contrato es de 18.150 euros (15.000 euros mas 3150 euros de IVA), con cargo a la partida presupuestaria: 2018-ISP-3111-22799. Control Plagas urbanas.

8. DURACIÓN DEL TRABAJO

La aplicación deberá estar disponible en un plazo máximo de 2 meses desde la adjudicación del contrato

9. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las empresas licitantes deberán presentar:

- Memoria del sistema LIMS ofertado indicando claramente las características del mismo, y explicando sin ambigüedades como se resuelve el cumplimiento de cada uno de los puntos del apartado 4, so pena de exclusión.
- Referencias de Instalación de la aplicación LIMS que ofertan en otros Laboratorios.
- Curso formación al personal del Laboratorio de al menos 20 horas, en días no necesariamente consecutivos a realizar en el Instituto Municipal de Salud Pública.

La no presentación de esta documentación será objeto de exclusión del proceso.

10. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Hasta las 13 horas del décimo día natural contado a partir del día siguiente al de la publicación del anuncio en el perfil del contratante de la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza
 En el supuesto de que el día de finalización del plazo de presentación de proposición fuera sábado o festivo, se entenderá prorrogado hasta el siguiente día hábil.

Las ofertas se podrán presentar por escrito y en formato electrónico, en sobre cerrado en el Instituto Municipal de Salud Pública Carretera Cogullada sn. 50.014 Zaragoza. Correo electrónico: saludpublica@zaragoza.es.

11. FORMA DE PAGO

Mediante presentación de factura conformada y el procedimiento administrativo del Ayuntamiento de Zaragoza.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PáGINA	4 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	Ei/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

12. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE OFERTA
A) DE CARÁCTER OBJETIVO
Hasta 80 puntos

Oferta económica,

Hasta 60 puntos

Se valoran las ofertas económicas con el siguiente criterio:

“La media de las bajas de las ofertas presentadas se considerará que obtendría la mitad de la puntuación, es decir en este caso 30 puntos; así las ofertas se calcularán de acuerdo con la siguiente fórmula matemática, proporcional a dicha media:

$$X = (Tx / Tm) \times 30$$

Siendo

X= Puntuación de la oferta que se valora.

Tm= Baja media sobre el presupuesto de licitación (sin IVA)

Tx= Baja sobre el presupuesto de licitación de la oferta que se valora (sin IVA)

Las ofertas al tipo se puntuarán con 0 puntos y no computarán en la obtención del término Tm.

En caso de que como resultado de la aplicación de la fórmula, la mejor oferta rebase inicialmente la puntuación máxima de 60 puntos, se procederá a arreglar una regla de tres a todas las ofertas entre la puntuación inicial de la mejor oferta y 60 puntos, puntuación máxima a obtener”.

Ampliación de la Garantía y Soporte Técnico:

20 puntos

5 puntos por cada 6 meses de ampliación del soporte técnico obligatorio en las mismas condiciones que el apartado 6 de este Pliego, con un máximo de 24 meses.

B) DE CARÁCTER SUBJETIVO
20 puntos

Memoria presentada que mejor detalle la aplicación LIMS que oferta

20 puntos

13. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL CONTRATO

Para coordinar las actuaciones técnicas del presente contrato, el Ayuntamiento de Zaragoza a través de la Directora del Instituto Municipal de Salud Pública, designará a la persona del servicio a través del cual se canalizan las actuaciones con el adjudicatario.

Asimismo, el adjudicatario nombrará un responsable técnico que será el interlocutor con el Instituto Municipal de Salud Pública.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PÁGINA	5 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	EI/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

ANEXO . Configuración tipo de la aplicación LIMS

- **Registro de Muestras** con al menos los siguientes campos:
 - Nº identificación unívoca de muestra
 - Fecha
 - Hora de muestreo
 - *Técnico de muestreo*
 - *Solicitante del análisis: Nombre, Dirección, correo e:*
 - *Motivo del análisis*
 - *Clasificación de la muestra nivel 1.*
 - *Clasificación de la muestra nivel 2.*
 - *Tipo de muestra*
 - Descripción de la muestra
 - Referencia
 - Emplazamiento /Dirección de muestreo
 - Geoposicionamiento.
 - Tipo de análisis
 - Observaciones:
 - Imágenes
 - *Laboratorio ó Laboratorios del IMSP a quien se destina la muestra*

El registro se cumplimentará importando los datos de una aplicación móvil ó de forma manual

Los campos en cursiva no permiten escribir directamente, sino que se cumplimentan con formularios/ tablas cerrados.

- **Gestión / Administración:**
 - Usuarios (Dar Altas , Bajas e Inhabilitaciones, incluyendo dar niveles de permisos que correspondan a cada usuario)
 - Definir cada Nivel de permisos: (Administrador, Usuario básico y Usuario consulta).
 - Dar Altas, Bajas, Modificaciones e Inhabilitaciones a los distintos catálogos: Muestras, Ensayos, Grupos de ensayos, Clientes (Solicitantes), Motivos de análisis, Tipos de análisis y Lugares de muestreo.
 - Posibilidad desvalidar muestras.
 - Módulo de auditoría de una muestra (trazabilidad)
- **Catálogo Clasificación Muestras**
 - Clasificación muestras nivel 1
 - Clasificación muestras nivel 2
 - Tipos de muestra
- **Catálogo Ensayos**
 - Ensayos (Determinaciones) con límites superior e inferior de acreditación, indicando métodos análisis, unidades de expresión de resultados y Laboratorio al que pertenece.
 - Límites de detección y cuantificación
 - Incertidumbres automáticas en valor absoluto o porcentual
 - Posibilidad de ensayos que se calculen a partir de otros mediante fórmulas
- **Catálogo Grupo de Ensayos**
 - Ensayos (Determinaciones) con límites superior e inferior de acreditación
 - Límites de detección y cuantificación

Carretera de Cogullada, s/n - 50014 Zaragoza - Tfno. 976 72 60 68 - Fax. 976 72 60 69 - saludpublica@zaragoza.es

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PáGINA	6 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	Ei/La Técnico/a	26/09/2018	4781547

- Incertidumbres automáticas en valor absoluto o porcentual
- Grupos de ensayos con límites normativos
- **Catálogo de Clientes / Solicitantes de análisis**
 - Nombre solicitante
 - Contacto
 - Datos generales.
 -
- **Catálogo de Laboratorios del IMSP**
 - Nombre Laboratorio.
 - Jefe Laboratorio
- **Introducción de resultados**
 - Introducción manual de resultados
 - Posibilidad cálculo incertidumbre
 - Identificación automática de valores fuera rango
 - Posibilidad añadir comentarios , observaciones a los resultados
 - Validación técnica por los responsables de los resultados, completa de la muestra o
 - Posibilidad introducir imágenes
 - Posibilidad valoración global resultados
- **Emisión Informes de resultados**
 - Generación de informes que cumplan ISO 17025.
 - Firma electrónica (manuscrita) de los mismos.
 - Gestión / envío de informes de análisis de forma electrónica.
- **Estadísticas**
 Posibilidad de estadísticas a demanda del usuario.
- **Exportación datos a SINAC**
- **Exportación datos a web municipal**
- **Módulo acceso para clientes externos (deben poder acceder a sus Informes de resultados con una contraseña)**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzMDkzOTQvVDE\$	PáGINA	7 / 7
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17188660R MERCEDES NAVARRO ELIPE	EI/La Técnico/a	26/09/2018	4781547