



**TeleMadrid**

**DIFUSIÓN DE DATOS Y  
GRÁFICOS  
INTERACTIVOS DE  
RESULTADOS  
ELECTORALES  
EN CANALES DIGITALES**

PLIEGO TECNICO – FEBRERO 2019



## **1. OBJETO DEL CONTRATO**

Programación, maquetación y diseño de una solución integral que permita la difusión de datos y gráficos interactivos de resultados electorales en los canales digitales de RTVM (web, aplicaciones móviles, Smart TV y futuros desarrollos), así como la adquisición de la herramienta de administración.

## **2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La solución propuesta debe servir para dar cobertura a los eventos electorales previstos en el año 2019:

- Elecciones generales
- Elecciones municipales
- Elecciones autonómicas
- Elecciones al Parlamento Europeo

Los plazos de la propuesta deben orientarse para la puesta en producción antes del 28 de abril de 2019 para las páginas correspondientes a las elecciones generales. El resto del plan de trabajo deberá orientarse para dar respuesta a la siguiente convocatoria electoral (26 de mayo de 2019)

El ámbito de aplicación incluye una herramienta de administración que permita ir añadiendo las sucesivas convocatorias electorales por parte del equipo de RTVM de forma autónoma.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN**

### **3.1. Programación, maquetación y diseño**

La solución propuesta debe incluir la programación, maquetación y diseño de un portal en un subdominio facilitado por RTVM que permita la difusión y consulta de tablas de datos y gráficos interactivos de resultados electorales, tanto en vivo como finales.

La empresa adjudicataria deberá importar en su solución las bases de datos facilitadas por RTVM para desarrollar las tablas y los gráficos solicitados, que se deberán ajustar a la actual línea de diseño gráfico de RTVM.

El front-end deberá por tanto presentar las siguientes características:

- Diseño responsive
- Autorefresh a partir de la lectura en tiempo real de bases de datos
- Accesibilidad
- Estructura lógica enfocada a SEO que permita la navegación por tipo de elección y la carpetización por año para generar histórico de eventos.

### **3.2. Requerimientos**

Las páginas consideradas como requerimiento mínimo por Telemadrid para ofrecer una completa información sobre resultados electorales son las siguientes:

- Portada, que será configurable a través de la herramienta de administración.
- En el caso de Elecciones generales:
  - o Resultados totales para España en el Congreso de los Diputados
  - o Resultados totales para España en el Senado
  - o Resultados por comunidad autónoma en el Congreso de los Diputados
  - o Resultados por comunidad autónoma en el Senado
  - o Resultados por circunscripción en el Congreso de los Diputados
  - o Resultados por circunscripción en el Senado
  - o Resultados por municipio en el Congreso de los Diputados (como mínimo Comunidad de Madrid)
  - o Resultados por municipio en el Senado (como mínimo Comunidad de Madrid)
  - o Resultados por distrito de Madrid capital en el Congreso de los Diputados
  - o Resultados por distrito de Madrid capital en el Senado
- En el caso de Elecciones autonómicas:
  - o Resultados totales para España
  - o Resultados por comunidad autónoma



- Resultados por provincia
- Resultados por municipio (como mínimo Comunidad de Madrid)
- Resultados por distrito de Madrid capital
  
- En el caso de Elecciones municipales:
  - Resultados totales para España
  - Resultados por comunidad autónoma
  - Resultados por provincia
  - Resultados por municipio
  - Resultados por distrito de Madrid capital
  
- En el caso de Elecciones al Parlamento Europeo:
  - Resultados totales
  - Resultados totales por país
  - Resultados totales para España
  - Resultados por comunidad autónoma de España
  - Resultados por provincia de España
  - Resultados por municipio de España (como mínimo Comunidad de Madrid)

### **3.3. Visualización de datos**

En todos los casos, y donde sea posible y corresponda, los datos se visualizarán del siguiente modo:

- Gráfico de hemiciclo o circular ordenado por número de escaños, con comparativa de los comicios anteriores, número de escaños electos, marca de mayoría absoluta y tooltip (o leyenda, en función del diseño necesario por dispositivo) con escaños, número de votos y porcentaje de cada partido con representación
- Gráfico de columnas ordenado por número de votos con comparativa de los comicios anteriores y tooltip con porcentaje de voto para cada partido. El número máximo de partidos que se mostrarán se definirá en función del



diseño propuesto, siempre manteniendo criterios de proporcionalidad y legibilidad

- Tabla resumen general de escrutinio (datos y porcentaje de escrutinio, voto emitido, abstención, nulos y en blanco)
- Tabla de votación ordenada por números de escaños, con datos de escaños, votos y porcentaje de cada uno de los partidos que hayan obtenido votos.
- Mapa, donde corresponda (europeo, nacional, regional, provincial, municipal y por distritos de Madrid capital), que muestre la opción más votada.
- Páginas de listados y / o buscador de municipios por provincia.

### **3.4. Exportación de datos**

Cada uno de los componentes o módulos definidos en el punto 3.3. (bien por separado o bien de manera combinada) deberá ser susceptible de:

- Integrarse de modo ágil, versátil y con diseño adaptable en los entornos web y app de Telemadrid, mediante widgets tipo script o iframe.
- Exportación en formato xml.

### **3.5. Funcionalidades adicionales**

RTVM valorará funcionalidades adicionales ofrecidas por la empresa concurrente, particularmente relacionadas con la interactividad por parte del usuario final:

- Funcionalidad que permita agrupar resultados de partidos para hacer prospección sobre pactos poselectorales.
- Funcionalidad que permita comparar de manera visual la evolución del voto en relación con comicios anteriores.
- Profundidad de detalle en la visualización de los datos en mapas, de modo que el usuario tenga a su disposición filtros tales como partido más votado, segundo partido más votado, porcentaje de voto por partido, etc.

### **3.6. Herramienta de administración**

La solución propuesta debe incluir una herramienta de administración que permita al equipo editorial de RTVM gestionar la información disponible y crear nuevas páginas en función de las futuras convocatorias electorales de forma autónoma.

La herramienta permitirá elegir una composición de portada y la búsqueda y personalización de widgets para su inserción en el site de Telemadrid.es

#### **4. CONTEXTO TECNOLÓGICO PARA LA SOLUCIÓN**

##### **4.1. Infraestructura**

RTVM dispone de una plataforma de virtualización que ofrece flexibilidad y capacidad de crecimiento. Esta infraestructura aprovecha las capacidades del software de hypervisor de Vmware 6.0, que facilitan la provisión dinámica de recursos, así como alta disponibilidad de los servidores dedicados a dar servicio a la plataforma que soporta los procesos del Área Digital. RTVM dispone de un Datacenter privado dotado de tecnologías de virtualización, redes LAN de alta velocidad y almacenamiento de diferentes TIER.

El Datacenter corporativo está compuesto por la siguiente infraestructura que es compartida por los procesos de negocio de la organización y en la cual se aloja la plataforma objetivo de este servicio.

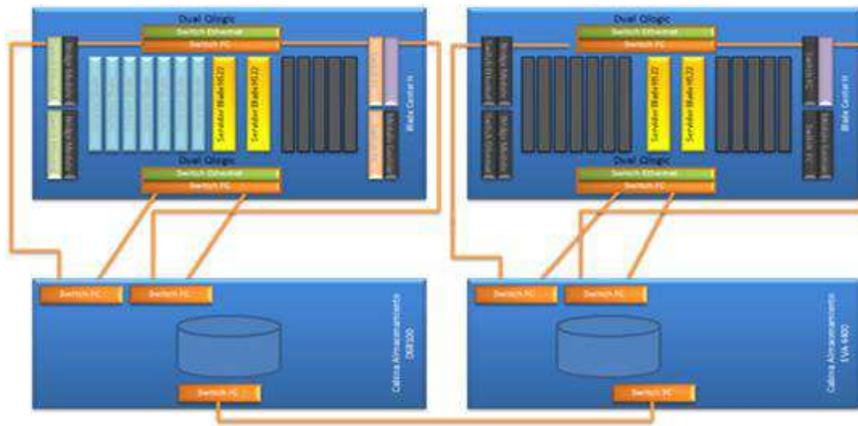
Los recursos específicos que se describirán más adelante en este pliego son el soporte actual de la plataforma que soporta los procesos del Área Digital, el proveedor debe indicar los requerimientos básicos necesarios para asegurar un rendimiento óptimo y una disponibilidad óptima del servicio.

Será responsabilidad del adjudicatario presentar una arquitectura robusta, en alta disponibilidad y que cumpla con los requerimientos que considere oportunos: Sistema Operativo, Servidor de Aplicaciones, Servidor de Transporte y Bases de Datos.

##### **4.2. Chasis BladeCenter**

RTVM de una plataforma BladeCenter de Lenovo, con servidores ESX 6.0 de Vmware, en un entorno de altas prestaciones en cuanto a rendimiento, capacidad y flexibilidad de gestión.

El diseño del Datacenter de RTVM permite alcanzar una gran capacidad de crecimiento, disponibilidad y administración de los entornos de TI. Todos los elementos HW/SW se encuentran redundados en Alta Disponibilidad.



El adjudicatario será responsable de la instalación, configuración y puesta en marcha de las máquinas virtuales necesarias.

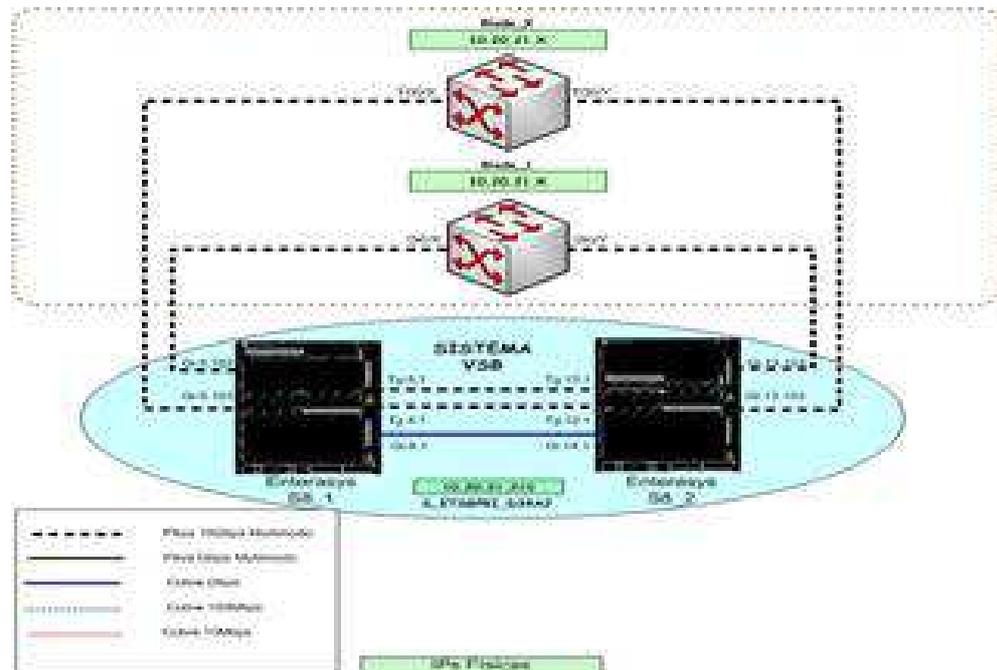
#### **4.3. Almacenamiento de TIER1 (FLASH), TIER2 (SATA)**

De acuerdo a los requerimientos de los procesos de negocio y la arquitectura de servidores y servicios desplegadas en cabinas de almacenamiento de NetApp, con capacidad para generar volúmenes NFS, CIFS.

#### **4.4. LAN**

La infraestructura de servidores del Datacenter de RTVM disponen de enlaces a 20 GB con el core de comunicaciones corporativo S8 de Enterasys.

La configuración provee enlaces redundantes de cobre a 10GB para la VLAN del entorno de publicación, así mismo y por el propio diseño de comunicaciones del Datacenter privado de RTVM, los switches están redundados por lo que el nivel de disponibilidad de comunicaciones desde y hacia internet dispone de doble redundancia.



#### 4.5. Comunicaciones internet

La infraestructura de comunicaciones corporativa se compone de dos líneas de 500 MB con único proveedor, aunque con servicios diversificados en dos centrales para garantizar la disponibilidad de los servicios externos de comunicaciones

La infraestructura del entorno de publicación (frontales internet) dispone de conexión a internet a través de **Balancedores Radware Alteon** conectados a los elementos de conmutación LAN para asegurar alta disponibilidad de servicio de la granja de balanceo de los portales Web (front-end), así como la disponibilidad a nivel de línea por los balanceadores de línea en caso de caída y ausencia del servicio de alguna de ellas.

RTVM dispone para asegurar la entrega de contenidos a los servidores del borde de internet del QOS orientado a satisfacer las necesidades de ancho de banda de los portales corporativos, así como de los servicios de Streaming Live y las contribuciones de VOD con la calidad deseada, esta gestión se realiza desde la RED, a través del servicio Redes Limpias de TFCA.

A nivel de seguridad, RTVM, cuenta con un servicio AntiDDos ofrecido desde la red por el proveedor de servicios TFCA (Redes Limpias), y con las políticas de seguridad que aíslan los frontales de la plataforma de los usuarios de la RED, así como los servicios de contribución VOD y Streaming.

#### 4.6. Plataforma Content Delivery Network - CDN

RTVM cuenta actualmente para la difusión de contenidos por Internet con la infraestructura de Content Delivery Network de Level3, actualmente el proveedor dispone de las capacidades suficientes para ofrecer un servicio eficiente a nivel mundial debido a la red física desplegada a nivel mundial con presencia garantizada, con capacidades de TIER1:



### 5. ACCESO A LA BASE DE DATOS DE RESULTADOS

#### 5.1. Descripción de los Procesos

La información procedente de los proveedores designados por los organismos oficiales es recibida por RTVM. Cada vez que se realizan actualizaciones en la página web proveedora de los resultados, desde donde se descarga la información, básicamente la que contiene las descargas de los datos, se actualizan online los datos en RTVM.

Una vez recibidos los ficheros de descarga son actualizados en las base de datos de RTVM para que estén accesibles, "en tiempo real", por las plataformas que explotan esa información, en particular la solución que se solicita.



## 5.2. Modelo de datos

El modelo de datos con el que hay que integrarse ofrece las siguientes entidades principales, pudiendo existir otras de carácter particular en función de las necesidades de información solicitada por cada evento electoral.

### **TIPO ELECCIONES**

Esta entidad ofrece el tipo de evento electoral, por ejemplo: autonómicas, municipales, europeas o generales.

### **SONDEO**

Contiene datos de sondeo enviados por el proveedor encargado de las muestras, entre otros tiene hora de muestreo, partidos políticos, ámbito territorial y número de escaños en horquilla con sus porcentajes.

### **ESCRUTINIO**

Contiene datos de escrutinio enviados por el proveedor oficial, entre otros aporta porcentaje escrutado, partidos políticos, ámbito territorial, número de escaños, diferencia de escaños, y número de votos con sus porcentajes.

### **PARTIDOS POLÍTICOS Y AGRUPACIONES**

Contiene datos de cada partido político, entre otros nombre y siglas, también las distintas agrupaciones entre partidos que se consideren necesarias.

### **HISTÓRICOS**

Contiene datos históricos de escrutinio del último evento electoral, con el fin de obtener comparativas con los resultados de las últimas elecciones.

### **CIRCUNSCRIPCIONES**

Contiene datos de las localidades a nivel de comunidad autónoma, provincia, municipio y distrito con el número de escaños que le corresponden.

### **PACTOS**

Contiene los datos de los posibles pactos a establecer posteriormente en función de los resultados.



### 5.3. Buenas prácticas

Las consultas a la base de datos se efectuarán:

- optimizando el número de consultas efectuadas para no caer en denegación de servicio.
- en modo sólo lectura.
- incluyendo la sentencia SQL “WITH NO LOCK” para evitar posibles bloqueos en las transacciones de actualización.

## 6. Planificación y Organización

### 6.1. Plan de Proyecto

#### PLAN DE ENTREGAS E HITOS DE CONTROL

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción de las principales:

- Fases y tareas del proyecto
- Entregas resultantes de cada fase
- Hitos de control y/o verificación, Junto con sus correspondientes fechas orientativas de finalización.

Así mismo, el licitador podrá establecer propuestas de entregas y/o certificaciones parciales acordes con el planteamiento del proyecto establecido, siempre que:

- Lo considere más adecuado para facilitar la implantación y puesta en marcha del objeto del contrato.
- No se establezca nada en sentido contrario en los apartados de: Objeto, Alcance y Descripción del Proyecto.



## **DIAGRAMA DE GANTT**

El licitador deberá presentar un Diagrama de Gantt o Cronograma de las Fases y Tareas propuestas para la ejecución de las realizaciones objeto del presente pliego.

## **6.2. Organización del Equipo de Trabajo**

El licitador deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- La organización (perfiles) del equipo de proyecto asignado a la realización de las actividades resultantes del presente pliego
- Las funciones de los mismos.

## **ASIGNACIÓN DE RECURSOS A FASES DEL PROYECTO**

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica un desglose de horas y % de dedicación total por perfil y actividades del proyecto.

Este desglose de horas se considerará como orientativo y será tenido en consideración en el momento de valorar el grado de aproximación a la planificación del proyecto según la estimación del licitador, permitiendo, de esta forma, valorar la idoneidad del dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto y su adecuación a la consecución de los objetivos. No obstante este desglose de horas no se considera vinculante, sino un proyecto “llave en mano” según el importe total ofertado.

## **EQUIPO DE TRABAJO**

El adjudicatario deberá asignar al proyecto el personal que considere necesario para la prestación del servicio contratado: desarrollo, diseño, backend...

Nombrará un director de proyecto que junto con el responsable del área Digital designado, formará parte del Comité de Dirección del Proyecto que se reunirá, al menos, una vez a la semana.



Asimismo, se identificarán los responsables de cada una de las áreas de los servicios ofertados, con el fin de asumir la interlocución en los temas de su responsabilidad.

El Director del Proyecto, nombrado por el adjudicatario, será el responsable de la ejecución de los trabajos y de la interlocución con la Dirección Técnica de los Trabajos

#### **HORARIO Y LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Los trabajos de desarrollo se realizarán normalmente en las dependencias del adjudicatario en cuyo caso:

- La jornada de trabajo estará de acuerdo a la establecida por el adjudicatario
- Los componentes del grupo de trabajo deberán estar en una única ubicación y desarrollarán su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario. Se deberá garantizar una presencia rápida en RTVM, ante cualquier eventualidad que pudiera surgir.

#### **7. PRUEBAS DEL SISTEMA**

La empresa adjudicataria realizará, al menos, dos pruebas generales previas al día electoral, además de aquellas que considere necesarias para poner a punto los servicios ofertados. A tal efecto, elaborará un Plan de pruebas, efectuándose la primera prueba entre 10 y 15 días antes de la jornada electoral y la segunda prueba entre 2 y 3 días antes de la jornada electoral.

Los licitadores deberán incluir en sus ofertas el Plan de Contingencias adecuado a las prestaciones del presente Pliego, de manera que se minimicen los posibles puntos de fallo en la ejecución de los servicios. El factor seguridad debe contemplar que, en el supuesto de un fallo personal o de equipos, exista otra alternativa o salida para solucionar el problema, sin interrupciones superiores a cinco minutos.

#### **8. PLAZO DE ENTREGA**

La entrega del producto objeto del contrato tendrá como fecha límite el 25 de abril de 2019, ya que el primer hito son las elecciones generales del 28 de abril.