
**Pliego de condiciones técnicas:
Servicio de monitorización sintética y métricas**

rtve

Índice	Página
1	Introducción..... 3
2	Descripción del servicio requerido 3
3	Requisitos técnicos del servicio 3
3.1	Monitorización sintética 3
3.1.1	Página de inicio de la web de CRTVE 3
3.1.2	Escenarios de navegación de usuarios 43
3.1.3	Páginas AMP 4
3.2	Métricas utilizadas para la monitorización 4
3.3	Intervalo de monitorización 5
3.4	Herramienta de monitorización 5
3.5	Métricas de servicios internos 65
3.5.1	Recopilación de métricas 65
3.5.2	Presentación de métricas 65
3.5.3	Envío de alertas 65
3.6	Resultado de la monitorización sintética 6
3.6.1	Herramienta de presentación de resultados 6
3.6.2	Informes en tiempo real 76
3.6.3	Informes 76
3.6.4	Acceso a métricas a través de sistemas externos 76
3.6.5	Alertas 76
3.7	Soporte y atención de incidencias 86
4	Pruebas técnicas..... 87
5	Modelo de relación y seguimiento 87
5.1	Gestión de incidencias y soporte técnico 87
5.2	Plazos para la implantación del servicio 97
5.3	Formación en las herramientas 97
5.4	Cambios en los elementos monitorizados 97
5.5	Cambios en la ubicación de los monitores 98
5.6	Seguimiento de la prestación del servicio 98

1 Introducción

CRTVE ofrece a través de su página web diferentes tipos de contenidos informativos y de entretenimiento que son accedidos por los usuarios 24 horas al día, todos los días del año.

Debido a las condiciones cambiantes de Internet y los diferentes elementos que intervienen en la entrega de estos contenidos, se hace necesario un servicio de monitorización sintética, que compruebe que el contenido de la página de inicio de la web y sus secciones principales siempre estén disponibles, y registre los tiempos de entrega y presentación de los mismos a los usuarios.

Asimismo, para poder relacionar correctamente el comportamiento de las mediciones del servicio de monitorización sintética con el estado de la plataforma de CRTVE, el servicio de monitorización sintética debe recuperar también las métricas principales de la plataforma de origen de CRTVE.

2 Descripción del servicio requerido

Se requiere un servicio de monitorización que debe acceder a los contenidos indicados por CRTVE como si fuera un usuario final, pero desde un entorno controlado y reproducible, donde no intervengan factores externos ajenos al funcionamiento de la web de CRTVE.

La monitorización debe realizarse de forma automatizada por un software que simule el comportamiento del usuario desde un navegador web y recopile los datos de las comprobaciones para su uso y análisis posterior. A este tipo de monitorización se le denomina monitorización sintética.

El servicio de monitorización también debe recopilar métricas de diversos sistemas de CRTVE que afectan al funcionamiento correcto de la web de CRTVE.

3 Requisitos técnicos del servicio

3.1 Monitorización sintética

El servicio debe monitorizar varios elementos, cada uno de ellos con requisitos específicos. CRTVE podrá solicitar la modificación de los elementos a monitorizar durante la duración del servicio, tantas veces como considere necesario.

CRTVE no realizará ningún cambio en sus aplicaciones o páginas web para permitir la monitorización solicitada.

En todos los casos se podrá requerir el acceso a los recursos monitorizados utilizando el protocolo HTTP, HTTPS o ambos.

3.1.1 *Página de inicio de la web de CRTVE*

Debe monitorizarse la página www.rtve.es o aquella que CRTVE indique como página de inicio. Debe incluirse la monitorización de todos los elementos de la web que se entregan a un usuario final, como elementos multimedia, hojas de estilo o scripts.

Para comprobar este elemento, es necesario que se considere el acceso de un usuario nuevo a la web, sin tener en cuenta el efecto de la caché del navegador.

Además, dentro de la página de inicio, deberán poder monitorizarse hasta 5 fragmentos de código diferentes, independientemente de que la página de inicio se cargue a tiempo o no. Por

ejemplo, dentro de la carga de la página, comprobar si aparece el texto correspondiente a la página de información legal.

3.1.2 Escenarios de navegación de usuarios

En este caso se establecen dos escenarios diferenciados: la navegación de usuarios, registrados o no, en los servicios de la web de CRTVE. Se definirán escenarios específicos para el acceso a páginas desde España y desde otros países.

Debe simularse la navegación por varias páginas web de CRTVE, del mismo modo en el que lo haría un usuario final, de acuerdo al caso de uso que defina CRTVE. Se incluirá la monitorización de todos los elementos de la web que se entregan a un usuario final, como elementos multimedia, hojas de estilo o scripts en cada una de las páginas.

En la comprobación de este caso de uso, debe tenerse en cuenta el efecto de la caché del navegador al navegar desde la primera página hacia las siguientes. Asimismo, esta simulación de navegación debe permitir el acceso a la web de CRTVE como un usuario registrado, incluyendo la navegación a la página de registro.

El número de páginas que se incluirán en estos escenarios de navegación será de hasta veinte páginas diferentes.

3.1.3 Páginas AMP

CRTVE podrá requerir la realización de campañas de medición de sus páginas web en formato AMP. Estas campañas consistirán en:

- Obtención de las métricas por parte del adjudicatario durante un periodo de entre 10 y 15 días.
- Análisis de las métricas por parte del adjudicatario, tras el cual propondrá a CRTVE las recomendaciones para mejorar los resultados de las métricas.
- Una vez que CRTVE haya implantado las recomendaciones hechas por el adjudicatario, éste realizará otra obtención de métricas en un periodo igual al de la toma inicial para comprobar el efecto de las recomendaciones en las métricas registradas por el servicio.

3.2 Métricas utilizadas para la monitorización

Se requiere la obtención de, al menos, las siguientes métricas para todos los elementos monitorizados.

- Tiempo de resolución DNS.
- Tiempo de conexión al servidor (TCP).
- Tiempo de carga del primer byte (SSL incluido).
- Tasa de disponibilidad.
- Análisis de errores.
- Análisis de enrutamiento.
- Marca de tiempo (hora exacta de la medición).
- Comparación con una referencia sectorial.
- Logs HTTP de la navegación en caso de error.

En los casos de monitorización de páginas web, se requiere la obtención de estas métricas específicas, como mínimo:

- Tiempo de carga del cuerpo de la página.
- Tiempo de carga de la página y objetos.
- Detalles de tiempos de carga por objeto y dominio.
- Tiempo de ejecución de un escenario (tiempo por etapa).
- Código HTML de la página en caso de error.
- Exclusión de dominios.
- Cambio de user-agent.
- Código de pantalla de la página en caso de error.
- Control de presencia de objetos (elemento HTML, imagen en un componente Flash, Java o Silverlight).
- Elección de navegador real: Microsoft Edge, Firefox o Chrome
- Variables (fechas, lista aleatoria, por ubicación).
- Navegación en una página HTML basada en el DOM.
- Navegación en páginas muy interactivas (AJAX).
- Rendimiento de actividad de red.
- Inicio de representación (tiempo de visualización del primer elemento).
- Recuperación de datos en las páginas (texto o números).
- Información complementaria sobre la prueba.
- Controles y navegación condicionales.
- Redireccionamiento de dominio (omisión del DNS).

Y en el caso del escenario de navegación del usuario, se requiere adicionalmente, la medición del tiempo de ejecución de un escenario (tiempo de ejecución por etapa).

3.3 Intervalo de monitorización

El intervalo entre dos comprobaciones consecutivas de cada elemento será igual o inferior a 30 minutos.

3.4 Herramienta de monitorización

La monitorización debe realizarse utilizando los navegadores con mayor cuota de usuarios en España (al menos Google Chrome, Mozilla Firefox, y Microsoft Edge) como si se accediera a la web a través de un ordenador personal (PC).

Se valorarán positivamente aquellas propuestas que, de forma complementaria, realicen la monitorización web desde dispositivos Android con navegador Chrome y dispositivos iOS con navegador Safari.

La monitorización debe realizarse desde varias ubicaciones y operadores de red en España, al menos dos, para evitar errores por fallos ajenos al funcionamiento de los elementos a monitorizar.

Adicionalmente, para proporcionar información sobre el rendimiento de la web en diferentes ubicaciones del mundo, debe realizarse la medición desde otras tres ubicaciones fuera de España. En concreto, el licitador debe tener capacidad de realizar las mediciones en diferentes países de estas tres zonas geográficas: Europa, América del norte y América del sur. En la oferta técnica indicará los países desde los que puede realizar la monitorización.

El equipamiento necesario para la herramienta de monitorización no se alojará en ningún caso en instalaciones de CRTVE ni en los centros de datos que CRTVE utiliza para albergar sus propios servidores.

3.5 Métricas de servicios internos

Además de la monitorización sintética, el servicio debe poder recolectar información de los sistemas de CRTVE relacionados con los escenarios de monitorización descritos anteriormente. En concreto:

3.5.1 Recopilación de métricas

- El sistema debe ser capaz de recolectar información de infraestructura de servidores (tanto de sistema operativo como de tecnologías concretas).
- Debe poder monitorizar información de sistemas de orquestación de contenedores usados por CRTVE en la plataforma híbrida asociada al expediente S-01421-2021 (actualmente, basada en Kubernetes y Openshift).
- Debe permitir la ingesta de logs.
- Debe incluir la posibilidad de capturar trazas APM (Application Performance Management).
- Debe ofrecer retención y visualización de métricas de los últimos 6 meses. Se valorarán positivamente aquellas propuestas que permitan la visualización de las métricas recopiladas en los últimos 13 meses. Esta visualización no debe suponer una pérdida del nivel de detalle de los datos visualizados.

CRTVE ofrecerá la información de su infraestructura mediante logs o mediante ficheros json accesibles desde Internet con los datos relevantes a monitorizar.

3.5.2 Presentación de métricas

Estos datos deben presentarse en paneles (dashboards) personalizados, que tendrán como fuentes de datos tanto con la información que recolecte como información de herramientas terceras.

3.5.3 Envío de alertas

CRTVE podrá definir umbrales de monitorización que deberán generar una alerta en el sistema. Estas alertas deben poder enviarse mediante, al menos, estos sistemas: correo electrónico o Microsoft Teams.

Además, el servicio debe poder abrir incidencias automáticamente en la herramienta de ticketing usada por la dirección de Explotación y Desarrollo Interactivos de la CRTVE (actualmente JIRA).

Se valorarán positivamente aquellas propuestas que ofrezcan la detección de anomalías en los sistemas monitorizados mediante la configuración de servicios de Machine Learning.

3.6 Resultado de la monitorización sintética

3.6.1 Herramienta de presentación de resultados

Los resultados de la monitorización deben presentarse a través de un sitio web accesible a través de Internet que permita la visualización de los diferentes informes generados. Esta herramienta

deberá estar disponible las 24 horas del día, todos los días del año. Debe ser compatible con los navegadores Chrome ((versión 137 y superiores), Firefox (versión 139 y superiores) y Microsoft Edge (versión 137 y superiores).

En esta herramienta, deben poder definirse usuarios con permisos diferenciados según las necesidades de CRTVE para el acceso a la misma. Al menos, deben diferenciarse usuarios administradores de usuarios con permisos de sólo lectura.

Solo los usuarios autorizados por CRTVE podrán acceder a la herramienta de presentación de resultados.

3.6.2 *Informes en tiempo real*

Deben proporcionarse informes en tiempo real para el seguimiento del rendimiento y el estado de los servicios monitorizados.

Los informes en tiempo real deben incluir, al menos:

- El estado actual del servicio.
- En caso de fallo de un servicio, el periodo de tiempo que el mismo ha estado en fallo.

3.6.3 *Informes*

Además de los informes en tiempo real, el servicio debe proporcionar otros informes a través de la herramienta online de presentación de resultados. Estos deberán incluir, al menos, la siguiente información:

- Situación de los servicios monitorizados a lo largo del tiempo. Como mínimo, deben poder compararse resultados de los últimos seis (6) meses.
- Comparativa del acceso al servicio monitorizado a través de CDN y directamente a los servidores de origen.
- Evolución de las métricas obtenidas de cada servicio a lo largo del tiempo.
- Impacto de cada una de las métricas en el rendimiento de los elementos analizados.
- En caso de ser solicitado por CRTVE, una grabación de vídeo en la que se vean los errores en la navegación simulada por los usuarios.

También debe permitirse el envío de informes recurrentes por correo electrónico, con periodicidad diaria, semanal o mensual.

3.6.4 *Acceso a métricas a través de sistemas externos*

Las métricas obtenidas por el servicio deben poder exportarse de forma automatizada a otros sistemas externos de monitorización.

3.6.5 *Alertas*

El servicio de monitorización debe permitir el envío de alertas a servicios externos, como mínimo mediante correo electrónico. Las alertas serán configurables, para generarse a partir de un número determinado de errores de monitorización.

3.7 Soporte y atención de incidencias

El proveedor del servicio deberá ofrecer atención telefónica en castellano, al menos de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 (hora peninsular española). Las incidencias deberán ser atendidas en el plazo máximo de 60 minutos desde su notificación por parte de CRTVE.

4 Pruebas técnicas

CRTVE realizará junto con cada licitador una batería de pruebas en la que se verificará el cumplimiento de todas las funcionalidades y requerimientos especificados en el apartado de requisitos técnicos del servicio.

Con la finalidad de ejecutar estas pruebas, CRTVE realizará un requerimiento a todos los licitadores que hayan presentado ofertas, solicitando que pongan a disposición de CRTVE los recursos materiales y humanos que resulten necesarios para completar esta fase de validación.

Los licitadores tendrán obligación de responder a este requerimiento, y de poner a disposición de CRTVE estos recursos, en un plazo no superior a dos días laborables, a partir del momento en que CRTVE requiera dar comienzo a las mismas. Para ello, deben indicar en sus ofertas técnicas, la información de contacto más conveniente a tal efecto.

Los licitadores tendrán que superar todas y cada una de las pruebas técnicas en un plazo inferior a dos días laborables, a contar a partir del momento en el que el licitador responda al mencionado requerimiento.

Es importante que los proveedores tengan en cuenta que:

- El licitador correrá con todos los costes que sean necesarios para realizar las pruebas, y CRTVE no asumirá ningún coste.
- CRTVE no efectuará ningún tipo de modificación sustancial a los activos del servicio, para adaptarse a los requerimientos técnicos del proveedor y/o fabricante, si considera que éstas pueden tener un impacto negativo sobre el servicio actual.

5 Modelo de relación y seguimiento

El modelo de relación y seguimiento entre el adjudicatario y CRTVE tiene como objetivo garantizar el control y el seguimiento del servicio que se tiene que proveer. También tiene como misión la trazabilidad y la supervisión de los proyectos que dicho servicio ejecutará.

5.1 Gestión de incidencias y soporte técnico

Durante la prestación de los servicios descritos en este pliego, pueden encontrarse problemas en el servicio o bien requerirse asistencia técnica por parte de CRTVE para hacer cambios en la configuración de los servicios provistos por el adjudicatario. Por ello, se requiere:

- Soporte técnico en castellano, tanto por teléfono como por Internet, al menos en horario de oficina (hora española).
- Herramientas web para la gestión del servicio. Deben ser 100% funcionales a través de, al menos, dos de los siguientes navegadores: Firefox, Chrome, Safari, Microsoft Edge.
- Acceso a los casos de soporte abiertos y el histórico de los mismos.

5.2 Plazos para la implantación del servicio

El adjudicatario realizará la implantación y puesta en producción del servicio de monitorización en un plazo inferior a 2 días hábiles tras la formalización del contrato.

5.3 Formación en las herramientas

El adjudicatario deberá proporcionar formación en las herramientas de monitorización y visualización de datos incluidos en la oferta, así como la documentación asociada a las mismas. La formación se impartirá de manera remota, en los dos meses siguientes al inicio del servicio. Asimismo, CRTVE, podrá requerir que se imparta de nuevo esta formación cuando hayan transcurrido doce (12) meses desde la anterior.

5.4 Cambios en los elementos monitorizados

CRTVE podrá requerir al adjudicatario cambiar los elementos sujetos a la monitorización, tantas veces como considere necesario, durante el periodo de prestación del servicio.

5.5 Cambios en la ubicación de los monitores

CRTVE podrá requerir al adjudicatario cambiar las ubicaciones de los dispositivos de monitorización, tantas veces como considere necesario, durante el periodo de prestación del servicio.

5.6 Seguimiento de la prestación del servicio

CRTVE requerirá al adjudicatario la realización de reuniones de seguimiento del servicio durante la prestación del mismo para la presentación de informes personalizados que reflejen la evolución del servicio y permitan analizar las mejoras posibles y el efecto de las medidas tomadas. Se estima que la periodicidad de estas reuniones sea bimensual, aunque podrá reducirse hasta una reunión semanal, si CRTVE lo estima necesario para el funcionamiento correcto del servicio. Estas reuniones se realizarán en las instalaciones de CRTVE o de forma telemática, en las fechas acordadas entre CRTVE y el adjudicatario.