

## INTRODUCCIÓN

**Radio Televisión Nacional de Colombia RTVC** es la entidad líder del Sistema de Medios Públicos en el país, encargada de gestionar y difundir contenidos con carácter educativo y multicultural a través de diferentes plataformas y tecnologías, con el propósito de formar, informar, entretener y fortalecer los valores democráticos y contribuir con el fortalecimiento de la cultura ciudadana en el país.

RTVC cuenta actualmente con seis (6) canales de comunicación entre los que se mencionan: línea gratuita 018000123414, línea para personas sordas: 2200703, correo electrónico [peticionesquejasyreclamos@rtvc.gov.co](mailto:peticionesquejasyreclamos@rtvc.gov.co), Formulario de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias a través de Contacto PQRS, sus oficinas ubicadas en la dirección Avenida Eldorado Cr. 45 # 26-33 Bogotá, Colombia, por comunicación escrita a través de la oficina de Peticiones, Quejas y Reclamos en la Avenida Eldorado Cr. 45 # 26-33 Bogotá, Colombia y a través del Chat cuyo horario de atención es de lunes de 9:30 a.m. a 12:00 m.

RTVC dentro de su estrategia digital cuenta con presencia en las principales redes sociales como lo son Facebook, Twitter, Instagram y YouTube alcanzando 45 cuentas activas, en tanto que existe un gran equipo de trabajo detrás de todo ello y quienes son los responsables de las redes sociales de RTVC como son los Community manager y Gestores de comunidades que día a día trabajan arduamente para responder los mensajes, comentarios y menciones en cada una de las redes principales de las marcas (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube).

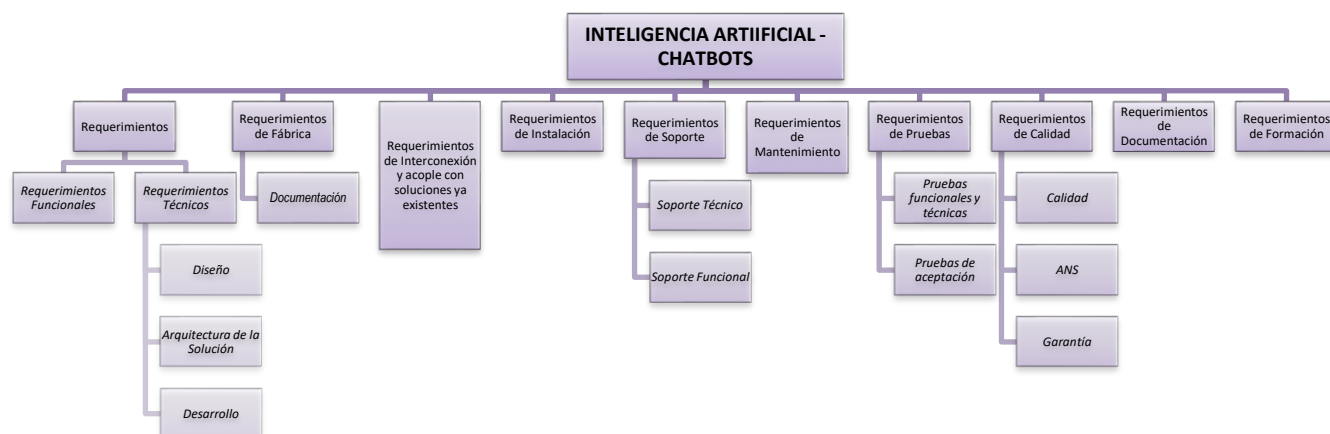
RTVC siembre en la búsqueda de fortalecer sus canales de comunicación entre los ciudadanos y la entidad, y con el fin de facilitar al ciudadano su participación no solo dentro de la gestión pública sino también dentro de todo lo que abarca la esencia de RTVC mediante sus contenidos y eventos principales y, bajo la línea de transformación digital y 4RI desde la Dirección de Tecnologías Convergentes nace el proyecto apoyado con chatbots, con el fin de apoyar esta labor al automatizar procesos operativos como las respuestas de preguntas genéricas y comunes del ciudadano.

A través de este proyecto se busca desarrollar mediante fases un sistema que permita conectar varios sistemas de información de la entidad, con el fin de crear flujos de información centralizados que permitan migrar los chatbots a otras plataformas como sitios web, aplicaciones o incluso llegar a responder algunas PQR's genéricas.

De acuerdo con lo anterior y siguiendo con los lineamientos del estado colombiano para "establecer las bases normativas y de política pública para lograr la transformación digital del Estado", este proyecto se fundamenta en la Ley 1286 de 2009 que busca fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

En conclusión, se requiere contratar y desarrollar la implementación de la infraestructura de un Bot inteligente capaz de procesar los datos y contestar de una forma natural y humana a todas las consultas de la ciudadanía y usuarios en general desde las diferentes redes sociales de la marca RTVC en primera instancia como fase inicial de este proyecto y las cuales se indica a continuación:

Para una clara comprensión, se establece la visión general del proyecto, los requerimientos y las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la entidad. Ver imagen No. 1



**Imagen No 1. Visión General, Requerimientos y Especificaciones técnicas mínimas Proyecto INTELIENCIA ARTIFICIAL CHATBOTS**

**Fuente RTVC**

## GENERALIDADES

Hoy en día y en una sociedad caracterizada por estar en constante transformación, grandes, medianas y pequeñas compañías han recibido ya la señal y ya han iniciado los procesos de transformación digital pertinentes para facilitar su introducción en sus procesos de comunicación tanto internos como externos de la organización, y es que, las puertas que abren las nuevas tecnologías se convierten en nuevas oportunidades de comunicación y, por consiguiente, de acercarse a sus clientes de una forma oportuna y eficiente.

Ahora que el mercado de las apps está saturado y el uso del smartphone generalizado, hoy en día las apps de mensajería se convierten en una herramienta primordial para una comunicación eficaz. Al hilo de esta democratización, las empresas y, en especial los departamentos de comunicación tienen la opción de llegar a sus audiencias haciendo uso de estos canales. Sin embargo, mantener departamentos que atiendan mediante esta vía se convierte en algo inviable, y, como consecuencia, los chatbots entran en escena para dinamizar el proceso.

Los bots, tienen el poder de dinamizar las conversaciones dentro de las compañías, facilitar la divulgación de contenidos de última hora y estas son solo algunas de las aplicaciones prácticas por los que están apostando muchas empresas actualmente en sus procesos internos de transformación digital, y es así como la estrategia de comunicación definida por los departamentos de comunicación se convierte en el punto a seguir de cara a la elaboración de todos estos procesos.

Ahora, tanto ciudadanos como usuarios pasan más de cuatro horas al día frente a las apps de mensajería, y es aquí donde utilizar un agente conversacional capaz de mantener un diálogo con un ser humano utilizando lenguaje natural que ofrece respuestas inminentes y está disponible 24/7 es nuestro objetivo, los chatbots.

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

#### OBJETO DEL CONTRATO:

El Contratista se obliga con **-RTVC-** al desarrollo, implementación, soporte y mantenimiento de la infraestructura de un Bot de Inteligencia Artificial y Big Data sobre la marca RTVC en sus redes sociales: Facebook, Twitter, Instagram y YouTube dando cumplimiento al plan estratégico de Transformación Digital de la Entidad, de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico.

Identificación	Descripción del requisito	Criterios de aceptación	Nivel de prioridad	Entregables (EDT)
1	El Bot debe ser capaz de implementarse en sitios web y redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram & YouTube.	Infraestructura capaz de integrarse a los sitios web propios de RTVC, así como las redes sociales en donde las marcas de RTVC tengan perfiles oficiales.	Alta	Interfaz administrable por RTVC. Dashboards que permitan monitorear el uso e impacto de cada chatbot. Manuales de administración de la plataforma. Capacitaciones con el equipo de T.I y los equipos digitales de RTVC. Manuales de personalización y configuraciones adicionales de la plataforma.
2	El Bot debe adoptar la esencia y lenguaje natural de cada marca de RTVC donde la fase 1 contemplará la implementación en la marca RTVC, pero podrá replicarse en las diferentes marcas de la entidad ajustada a las necesidades de personalización y configuración, con el fin de generar empatía con el usuario y contribuir al posicionamiento e imagen de la marca.	La interfaz cuenta con una sección de "perfil" que permite la carga y configuración de personalidad en términos de lenguaje y expresión de cada Bot.	Alta	
3	El Bot debe contar con una interfaz administrable por RTVC	Interfaz administrable por RTVC.	Alta	

4	El Bot debe clasificar los mensajes y comentarios de los usuarios por medio de categorías para asignar respuestas automáticas definidas por RTVC.	El Bot podrá clasificar los mensajes y comentarios en diferentes categorías asignadas por RTVC, así mismo RTVC será capaz de ingresar o eliminar categorías según sus necesidades.	Alta	
5	El Bot debe omitir comentarios y preguntas que son relacionadas con política, lenguajes soez, religión, temas sexuales y cualquier categoría adicional que defina RTVC.	El Bot debe aceptar una o varias "Black list" de categorías sobre las cuales no responderá automáticamente, pero si mantendrá la notificación para el equipo de RTVC sobre la existencia del mensaje o comentario que se omite.	Alta	
6	El Bot debe ser capaz de interpretar lenguaje informal, errores, regionalismos, emojis para dar respuestas automáticas con sentido, generando una comunicación natural y fluida.	El Bot se adapta a las formas de expresión y escritura de los usuarios y se actualiza con el tiempo.	Alta	
7	El Bot debe ser capaz de integrarse con sistemas de información, bases de datos, gestores de contenido y demás plataformas delimitadas por RTVC que cuentan con información relevante para atender las preguntas y comentarios de los usuarios.	Capacidad de integración por API o cualquier servicio y/o sistema que defina el proveedor en conjunto con RTVC para conectarse con los diferentes sistemas de información, bases de datos, gestores de contenido y demás plataformas delimitadas por la entidad.	Alta	
8	El Bot debe permitir almacenar preguntas frecuentes designadas por RTVC en conjunto con las posibles respuestas, dicha base de datos debe poder ser administrada por RTVC.	Infraestructura que cuenta con una base de datos (local o en la nube) donde RTVC pueda agregar nuevas preguntas o ajustar preguntas y comentarios adicionales.	Alta	
9	El Bot debe conectarse en tiempo real con los diferentes sistemas de información, bases de datos, gestores de contenido y demás plataformas delimitadas por RTVC.	Conexión en tiempo real con los diferentes sistemas de información, bases de datos, gestores de contenido y demás plataformas delimitadas por RTVC.	Alta	
10	El Bot debe generar alertas a los equipos asignados por RTVC para cada canal de atención, sobre comentarios sin responder o comentarios clasificados como spam o lenguaje no apropiado.	Notificaciones a los usuarios asignados por RTVC para mensajes y comentarios sin respuesta definida o clasificados en la "Black list".	Alta	

11	El Bot debe asignar o escalar los mensajes y comentarios que no aplican para una respuesta automática y requieren la intervención de un integrante del equipo delegado de RTVC.	El Bot cuenta con un sistema de asignación por correo electrónico a los usuarios asignados por RTVC, para todos los mensajes y preguntas que requieren una intervención personalizada.	Alta	
12	Los usuarios podrán registrar comentarios en Facebook en las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Alta	
13	Los usuarios podrán enviar sus mensajes privados en Facebook en las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Alta	
14	Los usuarios podrán registrar comentarios en Twitter en las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Alta	
15	Los usuarios podrán enviar sus mensajes privados en Twitter en las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Alta	
16	El Bot debe cumplir y respetar las condiciones dadas por las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube), con el fin de evitar sanciones en el alcance, interacciones, el cierre parcial o total de las cuentas oficiales de RTVC.	El Bot cumple las normativas dadas por las redes sociales donde se implementa y no pone en riesgo las cuentas oficiales de RTVC.	Alta	
17	El Bot debe ser capaz de reconocer el lenguaje natural del usuario y dar una respuesta coherente y respetuosa al usuario, sin afectar la imagen de las marcas de RTVC.	El Bot se adapta a las formas de expresión y escritura de los usuarios y se actualiza con el tiempo, a la vez cuenta con un lenguaje personalizable por las marcas de RTVC sin afectar su imagen y posicionamiento.	Alta	
18	La interfaz sobre la cual se construya e integre el Bot debe garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos expuestos en la misma.	La infraestructura cumple con los parámetros de seguridad de la información, así mismo garantiza la protección de los datos y fuentes de información proporcionados por RTVC.	Alta	

19	El Bot debe contar con alta disponibilidad (24/7) en los sitios web y redes sociales establecidas por RTVC.	Disponibilidad del servicio 24/7	Alta	
20	El Bot debe contar con el uso correcto del NLP (Procesamiento de Lenguaje Natural) para garantizar el dinamismo y reconocimiento de mensajes, comentarios y publicaciones de los usuarios durante el tiempo.	El Bot cuenta con el uso correcto del NLP (Procesamiento de Lenguaje Natural)	Alta	
21	El Bot debe ser capaz de asumir una imagen definida por RTVC, contando con un avatar que pueda ser administrado, modificado y personalizado en cualquier momento por RTVC.	La interfaz cuenta con una sección de "perfil" que permite la carga y configuración de personalidad en términos de lenguaje y expresión de cada Bot.	Media	
22	El Bot debe tener la posibilidad de contestar usando GIF's o animaciones seleccionados y autorizados por RTVC a mensajes y comentarios que se clasifiquen como agradecimientos, saludos, felicitaciones o cualquier categoría adicional que defina RTVC.	El Bot se conecta a un repositorio de GIF's y recursos multimedia que puede usar para responder a los mensajes y comentarios clasificados por RTVC.	Media	
23	El Bot debe generar informes de atención al usuario como número de respuestas, mensajes y comentarios clasificados por categoría, mensajes y comentarios sin responder, entre otras variables que permitan validar su uso y apropiación.	Dashboard que permita generar y descargar informes de uso y funcionamiento de cada Bot implementado en los sitios web y las redes sociales con cuentas oficiales de RTVC.	Media	
24	Los usuarios podrán realizar publicaciones en Facebook mencionando las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Media	
25	Los usuarios podrán realizar publicaciones en Twitter mencionando las páginas (fanpage) de las marcas de RTVC y el Bot debe dar una respuesta automática.	El tiempo máximo de respuesta automática de primer nivel no debe superar 2 minutos.	Media	

26	El Bot debe conectarse con las API's de las redes sociales para clasificar y segmentar a la audiencia de forma geográfica, demográfica y psicográfica para que las respuestas generen empatía con los mismos y solucionen las necesidades de primer nivel de los usuarios.	El Bot genera grupos segmentados de los usuarios que interactúan y clasifica patrones de respuesta con modismos, escritura formal o informal. Sin atentar contra la imagen definida por cada marca de RTVC.	Media	
27	El Bot debe permitir contestar usando emojis, enlaces y hashtags que pueden ser configurados y personalizados por RTVC.	El Bot reconoce y usa emojis, enlaces y hashtags que pueden ser configurados y personalizados por RTVC.	Media	
28	El Bot debe ser capaz de interpretar comentarios y mensajes en diferentes idiomas, tomando como principal el español.	El Bot cuenta con un servicio de traducción que permite entender mensajes y comentarios de los usuarios diferentes al español y es capaz de atender dichas solicitudes con las bases de datos proporcionadas por RTVC.	Baja	
29	El Bot debe ser capaz de dar sugerencias de contenido según las interacciones del usuario, teniendo en cuenta la clasificación establecida por RTVC.	El Bot es capaz de responder a mensajes o comentarios con sugerencias de contenidos en las diferentes plataformas de RTVC, según defina la entidad.	Baja	
30	El Bot debe permitir el AB Testing para validar los textos que tienen mayor impacto e interacción por parte de los usuarios.	Cuenta con una interfaz de pruebas A/B que puede ser configurada automáticamente o administrada por RTVC para garantizar la mejor forma de responder a mensajes y comentarios de los usuarios.	Baja	
31	El Bot en su versión web deberá contar con la opción para que el usuario pueda hablar directamente con un asesor.	Los asesores tendrán una interfaz para dar respuestas.	Alta	
		Si no hay un asesor disponible se deberá enviar un correo a las cuentas que RTVC con la pregunta realizada por el usuario y sus datos.	Alta	
		El administrador podrá configurar el horario de atención por parte de asesores.	Media	
		El administrador podrá configurar el mensaje que verá el usuario cuando trate de comunicarse con un asesor y no haya ninguno disponible.	Media	

<b>Requerimientos Técnicos</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="396 170 505 205"><b>1</b></td><td data-bbox="505 170 1474 205"><b>Diseño</b></td></tr> <tr> <td data-bbox="396 205 505 268"></td><td data-bbox="505 205 1474 268">El oferente deberá entregar por lo menos dos propuestas gráficas de la visualización del chatbot incluyendo todas sus interfaces</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 268 505 331"></td><td data-bbox="505 268 1474 331">Las propuestas gráficas serán evaluadas por RTVC y serán iteradas cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga las necesidades de RTVC</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 331 505 373"></td><td data-bbox="505 331 1474 373">La propuesta gráfica deberá contemplar el manual de marca y estilo definido por RTVC</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 373 505 415"></td><td data-bbox="505 373 1474 415">La propuesta gráfica deberá contemplar versión desktop y versión mobile</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 415 505 451"><b>2</b></td><td data-bbox="505 415 1474 451"><b>Arquitectura de la Solución</b></td></tr> <tr> <td data-bbox="396 451 505 583"></td><td data-bbox="505 451 1474 583">El oferente deberá entregar por lo menos una propuesta de la arquitectura de la solución que contemple las siguientes capas: Capa de administración, Capa de Big Data, Capa de Inteligencia Artificial, Capa de integración con las redes sociales y Capa de integración con las plataformas propias de RTVC</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 583 505 653"></td><td data-bbox="505 583 1474 653">Las propuestas de la arquitectura de la solución serán evaluadas por RTVC y será iterada cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga la necesidad de RTVC.</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 653 505 688"><b>3</b></td><td data-bbox="505 653 1474 688"><b>Desarrollo</b></td></tr> <tr> <td data-bbox="396 688 505 730"></td><td data-bbox="505 688 1474 730">Big Data</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 730 505 800"></td><td data-bbox="505 730 1474 800">La capa BIG DATA deberá contar con toda la información que requiera el Bot tal como: Parrilla de programación, programas, capítulos y preguntas frecuentes</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 800 505 869"></td><td data-bbox="505 800 1474 869">La capa BIG DATA deberá sincronizarse automáticamente con los sistemas de información, gestores de contenido y servicios web definidos por RTVC.</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 869 505 911"></td><td data-bbox="505 869 1474 911">La periodicidad y horarios de sincronización deberá ser configurable por parte de RTVC</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 911 505 947"></td><td data-bbox="505 911 1474 947">Integración en sitios web</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 947 505 1010"></td><td data-bbox="505 947 1474 1010">El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes navegadores web en su última versión: Chrome, Firefox, Safari y Edge</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1010 505 1073"></td><td data-bbox="505 1010 1474 1073">El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes sistemas operativos: iOS, Android, Windows Phone, Windows, Linux y MacOS</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1073 505 1136"></td><td data-bbox="505 1073 1474 1136">El chat Bot deberá se deberá adaptar automáticamente a la pantalla del dispositivo del usuario, ya sea un PC, Portátil, Tablet o celular.</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1136 505 1171"></td><td data-bbox="505 1136 1474 1171">Correos electrónicos</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1171 505 1234"></td><td data-bbox="505 1171 1474 1234">La solución debe brindar a RTVC la posibilidad de configurar la cuenta de correos desde la cual se enviarán emails a los usuarios.</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1234 505 1297"></td><td data-bbox="505 1234 1474 1297">Se debe contar con un log de envío de correos electrónicos con los correos enviados satisfactoriamente y los que no fueron enviados con la trazabilidad de la causa y el error.</td></tr> <tr> <td data-bbox="396 1297 505 1360"></td><td data-bbox="505 1297 1474 1360">Se debe contar con la posibilidad de intentar enviar nuevamente un correo que quede en cola debido a un error.</td></tr> </table>	<b>1</b>	<b>Diseño</b>		El oferente deberá entregar por lo menos dos propuestas gráficas de la visualización del chatbot incluyendo todas sus interfaces		Las propuestas gráficas serán evaluadas por RTVC y serán iteradas cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga las necesidades de RTVC		La propuesta gráfica deberá contemplar el manual de marca y estilo definido por RTVC		La propuesta gráfica deberá contemplar versión desktop y versión mobile	<b>2</b>	<b>Arquitectura de la Solución</b>		El oferente deberá entregar por lo menos una propuesta de la arquitectura de la solución que contemple las siguientes capas: Capa de administración, Capa de Big Data, Capa de Inteligencia Artificial, Capa de integración con las redes sociales y Capa de integración con las plataformas propias de RTVC		Las propuestas de la arquitectura de la solución serán evaluadas por RTVC y será iterada cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga la necesidad de RTVC.	<b>3</b>	<b>Desarrollo</b>		Big Data		La capa BIG DATA deberá contar con toda la información que requiera el Bot tal como: Parrilla de programación, programas, capítulos y preguntas frecuentes		La capa BIG DATA deberá sincronizarse automáticamente con los sistemas de información, gestores de contenido y servicios web definidos por RTVC.		La periodicidad y horarios de sincronización deberá ser configurable por parte de RTVC		Integración en sitios web		El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes navegadores web en su última versión: Chrome, Firefox, Safari y Edge		El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes sistemas operativos: iOS, Android, Windows Phone, Windows, Linux y MacOS		El chat Bot deberá se deberá adaptar automáticamente a la pantalla del dispositivo del usuario, ya sea un PC, Portátil, Tablet o celular.		Correos electrónicos		La solución debe brindar a RTVC la posibilidad de configurar la cuenta de correos desde la cual se enviarán emails a los usuarios.		Se debe contar con un log de envío de correos electrónicos con los correos enviados satisfactoriamente y los que no fueron enviados con la trazabilidad de la causa y el error.		Se debe contar con la posibilidad de intentar enviar nuevamente un correo que quede en cola debido a un error.
<b>1</b>	<b>Diseño</b>																																										
	El oferente deberá entregar por lo menos dos propuestas gráficas de la visualización del chatbot incluyendo todas sus interfaces																																										
	Las propuestas gráficas serán evaluadas por RTVC y serán iteradas cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga las necesidades de RTVC																																										
	La propuesta gráfica deberá contemplar el manual de marca y estilo definido por RTVC																																										
	La propuesta gráfica deberá contemplar versión desktop y versión mobile																																										
<b>2</b>	<b>Arquitectura de la Solución</b>																																										
	El oferente deberá entregar por lo menos una propuesta de la arquitectura de la solución que contemple las siguientes capas: Capa de administración, Capa de Big Data, Capa de Inteligencia Artificial, Capa de integración con las redes sociales y Capa de integración con las plataformas propias de RTVC																																										
	Las propuestas de la arquitectura de la solución serán evaluadas por RTVC y será iterada cuantas veces sea necesario hasta que satisfaga la necesidad de RTVC.																																										
<b>3</b>	<b>Desarrollo</b>																																										
	Big Data																																										
	La capa BIG DATA deberá contar con toda la información que requiera el Bot tal como: Parrilla de programación, programas, capítulos y preguntas frecuentes																																										
	La capa BIG DATA deberá sincronizarse automáticamente con los sistemas de información, gestores de contenido y servicios web definidos por RTVC.																																										
	La periodicidad y horarios de sincronización deberá ser configurable por parte de RTVC																																										
	Integración en sitios web																																										
	El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes navegadores web en su última versión: Chrome, Firefox, Safari y Edge																																										
	El chat Bot deberá ser compatible con los siguientes sistemas operativos: iOS, Android, Windows Phone, Windows, Linux y MacOS																																										
	El chat Bot deberá se deberá adaptar automáticamente a la pantalla del dispositivo del usuario, ya sea un PC, Portátil, Tablet o celular.																																										
	Correos electrónicos																																										
	La solución debe brindar a RTVC la posibilidad de configurar la cuenta de correos desde la cual se enviarán emails a los usuarios.																																										
	Se debe contar con un log de envío de correos electrónicos con los correos enviados satisfactoriamente y los que no fueron enviados con la trazabilidad de la causa y el error.																																										
	Se debe contar con la posibilidad de intentar enviar nuevamente un correo que quede en cola debido a un error.																																										
<b>Requerimientos de Fábrica</b>	<b>Documentación</b> <p>Si el proyecto requiere el desarrollo de algún componente personalizado, se deberán tener en cuenta las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El proceso de desarrollo deberá ser documentado y almacenado en la herramienta de gestión de código de RTVC (Bitbucket), para lo cual RTVC entregará uno o varios repositorios destinados para este proyecto.</li> <li>✓ Los repositorios para la documentación de código deberán contar con tres ramas sobre las cuales se debe trabajar en el siguiente orden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Develop: Rama sobre la cual se realizarán los desarrollos necesarios</li> <li>- QA: Rama sobre la cual se publicarán desarrollos listos para pruebas</li> <li>- Production: Rama sobre la cual se publicarán desarrollos aprobados por el equipo de QA</li> </ul> </li> <li>✓ La documentación del código deberá realizarse bajo el estándar Conventional Commits</li> <li>✓ La documentación de todo el proceso de desarrollo, pruebas y ajustes finales se deberá realizar a través de la herramienta de gestión de desarrollo de RTVC (Jira), para lo cual, RTVC otorgará hasta 5 usuarios.</li> </ul>																																										



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En la herramienta de gestión de desarrollo de RTVC (Jira) se creará un proyecto en donde se deberá gestionar: Cronograma de entregas, Lista de tareas (Backlog), tablero de entregas y accesos directos a los ambientes de pruebas. Por otra parte, se deberán utilizar los estados del tablero (Por hacer, en curso, en revisión, listo) para todas las actividades de desarrollo.</li> <li>✓ Cada actividad de desarrollo registrada en Jira deberá tener asociado un commit del Bitbucket</li> </ul>
<b>Requerimientos de Interconexión y acople con soluciones ya existentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El oferente deberá brindar acompañamiento en las integraciones que RTVC deba realizar en sus sitios web</li> <li>✓ El oferente deberá brindar acompañamiento en las configuraciones que RTVC deba realizar en las redes sociales para configurar la API o servicios que se requieran</li> </ul>
<b>REQUERIMIENTOS DE ALISTAMIENTO</b>	
<b>Requerimientos de Instalación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El oferente deberá realizar un plan de integración del chatbot.</li> <li>✓ El plan de integración debe contemplar la implementación en redes sociales y en los sitios web de RTVC.</li> <li>✓ La implementación en sitios web estará a cargo de RTVC</li> <li>✓ El oferente deberá brindar acompañamiento remoto en las actividades que RTVC deba realizar para la implementación.</li> </ul>
<b>REQUERIMIENTOS DE ASEGURAMIENTO</b>	
<b>Requerimientos de Soporte</b>	<p><b>Soporte Técnico</b></p> <p><u><b>Apoyo</b></u></p> <p>El contratista deberá proveer todo el apoyo necesario tanto técnico como funcional en las fases de planeación e implementación de estos nuevos desarrollos al personal designado por el supervisor del contrato</p> <p><b>Soporte Funcional</b></p> <p><u><b>Soporte Remoto</b></u></p> <p>El contratista deberá proveer el soporte remoto en la modalidad 24*7 (24 horas al día, 7 días a la semana) en todas las fases del desarrollo y los servicios objeto del contrato de acuerdo con los tiempos de respuesta de los acuerdos de nivel de servicio. Este soporte deberá contar con todos los canales de comunicación existentes como: correo electrónico, vía telefónica, videoconferencia, conexión por VPN, conexiones a los servidores de nube y Herramienta de gestión de desarrollo de RTVC (Jira)</p> <p>El contratista deberá documentar y dejar trazabilidad de los cambios realizados de conformidad con los procedimientos que RTVC establezca para tal fin.</p> <p><u><b>Mesa de Ayuda</b></u></p> <p>El oferente deberá proveer y configurar a nombre de RTVC las respectivas credenciales (usuario y contraseña) de una herramienta Service Desk, para el reporte de requerimientos e incidentes por parte de RTVC, y realizar el seguimiento a los tiempos de respuesta y solución de estos.</p>
<b>Requerimientos de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Una vez el Bot de Inteligencia Artificial se encuentre funcional y publicado para el usuario, RTVC contará con 3 meses de mantenimiento y soporte</li> <li>✓ Las actividades de mantenimiento y soporte serán asignadas a través de la herramienta de gestión de desarrollo de RTVC (Jira)</li> <li>✓ El contratista deberá realizar el mantenimiento y/o actualización de los desarrollos entregados.</li> </ul>
<b>Requerimientos de Pruebas</b>	<b>Pruebas Funcionales y Técnicas</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberá realizar por lo menos una prueba funcional para cada requerimiento descrito en este anexo.</li> <li>✓ Se deberá entregar un informe a RTVC con los resultados de las pruebas funcionales y el escenario sobre el cuál se ejecutó.</li> <li>✓ Se deberá entregar un informe a RTVC con los resultados de las pruebas funcionales</li> <li>✓ Las pruebas funcionales se deberán ejecutar en un ambiente de pruebas acondicionado por parte de RTVC</li> </ul> <p><b>Pruebas de Aceptación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ RTVC podrá realizar las pruebas que considere necesarias para garantizar que el Bot de Inteligencia Artificial cumpla con los requerimientos y criterios definidos en este anexo técnico.</li> <li>✓ RTVC podrá informar y solicitar la corrección de errores funcionales, errores técnicos, uso de malas prácticas y mala integración y adaptación con las plataformas de RTVC.</li> <li>✓ El oferente deberá dar solución a los inconvenientes reportados por RTVC</li> </ul>
<b>Requerimientos de Calidad</b>	<p><b>Calidad</b></p> <p>La calidad del producto software busca que este satisfaga los requisitos de los usuarios, lo que aporta valor a la entidad. Estos requisitos como mínimo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Funcionalidad: Buscamos que el Bot de Inteligencia Artificial entregado realice lo que debe hacer, asegurando que este funcione tal como está especificado en este anexo técnico.</li> <li>✓ Fiabilidad: que el Bot de Inteligencia Artificial entregado cumpla con lo propuesto bajo las condiciones procesos y durante el tiempo determinado.</li> <li>✓ Usabilidad: esperamos que el Bot de Inteligencia Artificial entregado sea sencillo de usar, cumpliendo las expectativas de los futuros usuarios de este.</li> <li>✓ Eficiencia: buscamos que el Bot de Inteligencia Artificial entregado alcance el objetivo fijado, con el tiempo marcado y con los recursos necesarios.</li> <li>✓ Mantenimiento: que el Bot de Inteligencia Artificial entregado sea fácil de mantener y cuya localización de los errores sea de forma sencilla.</li> <li>✓ Portabilidad: Buscamos que el Bot de Inteligencia Artificial entregado sea compatible con otras plataformas.</li> </ul> <p><b>ANS</b></p> <p><b>NIVELES DE SERVICIO</b></p> <p>La calificación y control de la calidad del servicio prestado o bienes suministrados por EL CONTRATISTA será realizada a través de diversos mecanismos de control y seguimiento. Es fundamental aclarar que esa evaluación está relacionada con la forma de pago a EL CONTRATISTA y con las penalidades que se pudieran generar por fallas en la prestación del servicio contratado.</p> <p>La medición de la calidad del servicio se realizará a través del seguimiento a los <u>ACUERDOS DEL NIVEL DEL SERVICIO - ANS's</u> e <u>INDICADORES DE SERVICIO</u> definidos. El incumplimiento de alguno de estos no será excusa para la afectación del servicio; de ahí la importancia del aseguramiento del servicio y de los niveles de cumplimiento exigidos para el correcto funcionamiento de la solución.</p> <p>Los tiempos de respuesta a fallas del servicio dependerá de la urgencia del incidente presentado. A continuación, se describen los 3 niveles de urgencia determinados por RTVC los cuales se deben tener en cuenta para el ANS de "Cumplimiento tiempos de solución a fallas".</p> <p><b>Acuerdos de Nivel de Servicio para las entregas:</b></p> <p>Los tiempos pactados para las entregas según el contrato serán los acordados en el Plan de trabajo y cronograma de las actividades lo cual serán medidos bajo la siguiente tabla:</p>

Cumplimientos entregables dentro del ANS	Descuento sobre el valor de los entregables
Cumple	0%
Del día 1 al 3 de incumplimiento	2%
Mayor a 3 días	5%
Superado los 3 días por cada día adicional	0,5%

\* Notas:

1. El ANS es medido por demoras en los tiempos de entrega dados por el contratista, en caso de que la Demora sea atribuible a RTVC este tiempo no serán contemplados dentro de los tiempos de entrega.
2. El Descuento se realizará sobre el valor del último pago.

#### Acuerdos de Nivel de Servicio para el soporte del Bot de Inteligencia Artificial:

Nivel	Prioridad	Descripción	Tiempo para el primer contacto	Tiempo máximo de diagnóstico
<u>Nivel 1</u>	<u>Alta</u>	Indisponibilidad parcial o total del Bot de Inteligencia Artificial	Inmediato	Máximo 6 horas hábiles, después del primer contacto  (en el evento en que no logre replicarse el incidente se acordará un plan de trabajo)
Nivel 2	Media	Incorrecta ejecución y funcionamiento del Bot de Inteligencia Artificial y otro tipo de errores perceptibles por el usuario	Inmediato - Máximo 2 horas hábiles	Máximo 24 horas hábiles, después del primer contacto  (en el evento en que no logre replicarse el incidente se acordará un plan de trabajo)
Nivel 3	Baja	Errores no perceptibles por el usuario	Inmediato - Máximo 8 horas	Máximo 3 días hábiles, después del primer contacto  (en el evento en que no logre replicarse el incidente se acordará un plan de trabajo)

#### Garantía

El oferente deberá garantizar la estabilidad del Bot de Inteligencia Artificial, el funcionamiento, y en caso de requerirse el soporte técnico y funcional sobre la solución entregada y solicitada por RTVC

El oferente deberá garantizar por el término de 12 (doce) meses contados a partir del recibo a satisfacción del objeto contratado sobre los desarrollos realizados por el contratista a solicitud de la entidad en cuanto a soporte, mantenimiento y las actualizaciones respectivas

<b>Requerimientos de Documentación</b>	<p>Todos los manuales deberán ser entregados en formato editable y formato PDF Cada manual deberá estar acompañado de una capacitación que podrá ser realizada de manera virtual. A continuación, se listan los manuales que el oferente deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Manual de usuario:</b> Deberá contener el paso a paso e instrucciones que debe realizar el desarrollador o administrador del Bot de inteligencia artificial para administrar y gestionar internamente. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manual de administrador</b> Deberá contener el paso a paso e instrucciones que debe realizar el administrador del Bot de inteligencia artificial para realizar cualquier configuración que sea desarrollada para este proyecto. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manual de la capa de BIG DATA</b> Deberá contener toda la información que sea necesaria para entender el funcionamiento de la capa BIG DATA y las configuraciones que podrá realizar RTVC. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manual de la capa de INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b> Deberá contener toda la información que sea necesaria para entender el funcionamiento de la capa de INTELIGENCIA ARTIFICIAL y las configuraciones que podrá realizar RTVC, así mismo, instrucciones para el entrenamiento del Bot de inteligencia artificial. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manual para la gestión de los servicios de nube</b> Deberá contener toda la información que sea necesaria para entender el funcionamiento de la capa de los servicios de Nube que se utilicen para este proyecto y las configuraciones que podrá realizar RTVC. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manuales Técnicos</b> Deberá contener la arquitectura de información, seguridad, disponibilidad y escalabilidad de la solución. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> <li>✓ <b>Manual de Base de Datos</b> Deberá contener información que sea necesaria para entender la arquitectura de base de datos, la gestión de tablas, el almacenamiento de datos. El manual debe contar con apoyos visuales como gráficas, imágenes y pantallazos. Así mismo incluir restricciones, limitantes o precauciones para el equipo de RTVC, ya sea desarrollador o administrador del Bot.</li> </ul> <p>Nota: El oferente deberá entregar todas las claves y accesos para los servicios de nube y las capas de INTELIGENCIA ARTIFICIAL y BIG DATA</p>
<b>Requerimientos de Formación</b>	<p>El oferente deberá proveer la formación técnica y funcional necesaria sobre la solución al personal mínimo para tres (3) personas así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 encargado de QA,</li> <li>-1 desarrollador y</li> <li>-1 líder técnico del proyecto</li> </ul> <p>Designados por el supervisor del contrato para administrar y disponer de los recursos y servicios que impliquen estos nuevos desarrollos.</p>

--	--

**Proyección Técnica:** María Alejandra Martínez  
Cristian David Anzola  
Lorena Echeverri