CONCEPTO TÉCNICO Y VIABILIDAD DE ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS
OFICINA TIC

1. ANTECEDENTES

Con el propósito de establecer procesos y procedimientos para la implementación de buenas prácticas en el aprovechamiento y uso racional de los recursos tecnológicos al servicio de la administración, la Oficina TIC se permite emitir el siguiente concepto técnico, viabilizando la necesidad de adquisición del bien y/o servicio expuesto de acuerdo a los siguientes términos:

Se considera la presencia de una infraestructura tecnológica encaminada a mejorar la experiencia de conectividad en las zonas WiFi y salas de lectura del Municipio San José de Cúcuta.

- ✓ **Fecha:** 04 de septiembre de 2024
- ✓ **Oficina:** Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

2. INSUMOS PARA EVALUAR

Nombre:	Implementación de acciones para elevar la conectividad e interconectividad en la Alcaldía de San José de Cúcuta.
Código BPIN:	2021540010105
Fecha de Creación:	22/06/2021
Problema Central:	Bajo aprovisionamiento y apropiación de tecnologías modernas para el ejercicio de la función y gestión pública de la Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta.
Objetivo General:	Promover la transformación digital para el ejercicio de la función y gestión pública de la Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta.

Objetivo específico 1:	Fortalecer la infraestructura y conectividad tecnológica al interior de la Alcaldía Municipal.
Producto:	1.1. Servicios tecnológicos
Actividad:	1.1.2 Implementar y apropiar una zona digital para la alcaldía de San José de Cúcuta (Producto: Acciones para elevar la conectividad y la interconectividad en la entidad)

Tabla 1: Insumos

3. TRAZABILIDAD DEL PROCESO

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	29 de mayo del 2024	Identificación y Selección Necesidades TI en la alcaldía de San José De Cúcuta.
02	31 de mayo del 2024	Se procede por parte de la Oficina TIC a realizar el análisis técnico de la solicitud y se procede a avanzar con el requerimiento, determinando claramente las necesidades a suplir.
03	04 de junio del 2024	Por parte de la Oficina TIC, se expide y se envía el Concepto Técnico.

Tabla 2: Trazabilidad del proceso

4. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta los retos de un contexto cada vez más complejo en los que está inmersa la Ciudad, donde juega un papel importante la capacidad institucional y su recurso humano, que demanda competencias tecnológicas y digitales para mejorar la gestión pública.

Esta realidad impone una dinámica en la Administración Pública de Cúcuta de estar acorde a las evaluaciones permanentes de distintas métricas que contienen variables asociadas a la apropiación de TIC, su incidencia en términos de gestión, sus implicancias en el relacionamiento con la ciudadanía y el marco institucional del Estado colombiano.

En la actualidad, se cuenta con cuarenta y seis (46) configuraciones de portal cautivo instaladas en zonas WiFI ubicadas en parques urbanos del municipio, diez (10) bibliotecas, ludotecas y salas de lectura de la alcaldía que requieren de un portal cautivo.

5. SOLUCION PROPUESTA

Con el objetivo de dar solución a la problemática mencionada, se proyecta implementar un portal cautivo en cada una de las zonas WiFi, bibliotecas y salas de lectura, las cuales se conectan a la infraestructura de fibra óptica existente, esta fibra en mención cuenta con una cobertura de acceso rural parcial y del 90% del casco urbano.

La instalación de infraestructura tecnológica será prestada por un contratista, que a su vez realizará el acondicionamiento en lo que conlleva la instalación y aprovisionamiento en cada uno de los equipos de borde de las zonas wifi, bibliotecas, ludotecas y salas de lectura establecidas.

Lo anterior tiene como fin mejorar la experiencia de conexión, navegación y acceso a internet en las comunas de los parques y bibliotecas seleccionadas, pues la tecnología en fibra óptica garantiza una alta eficiencia y disponibilidad del servicio, teniendo una transmisión de datos de alta velocidad.

Así mismo, contar con un sistema para monitoreo de la información del funcionamiento de cada una de las Zonas WiFi.

6. Equipos Tecnológicos

Arquitectura Tecnológica __ Plataformas Tecnológicas _X__

En referencia al requerimiento y teniendo en cuenta que la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ya adelanto el análisis técnico previo de los equipos tecnológicos que se requieren para el fortalecimiento y los portales cautivos necesarios en cada una de zonas wifi

gratuitas en parques de la ciudad San José de Cúcuta, a continuación, se describen los parques:

6.1. LISTADO DE PARQUES DEL MUNICIPIO CON CONECTIVIDAD DE ZONAS WIFI

UBICACIÓN		Portal Cautivo	Dispositivos (Router y AP)
1	Parque Barrio Belen	1	2
2	Parque Barrio San Martin	1	2
3	Parque Fundadores	1	2
4	Parque Monumento Cristo Rey	1	2
5	Terminal de Transporte	1	2
6	Plaza de Banderas	1	2
7	Coliseo Eustorgio Colmenares Baptista	1	2
8	Parque Lineal Sevilla	1	2
9	Barrio La Ermita	1	2
10	Barrio Claret	1	2
11	Barrio El Contento (El Cementerio)	1	2
12	Barrio La Cabrera	1	2
13	Barrio San Rafael	1	2
14	Barrio Prados del Este	1	2
15	Parque Santander	1	2
16	Parque Colon	1	2
17	Parque Antonia Santos	1	2
18	Parque Prados del Norte	1	2
19	Parque Buenos Aires	1	2
20	Parque Loma de Bolivar	1	2
21	Parque Rosal del Norte	1	2
22	Parque Simon Bolivar	1	2
23	Parque San Luis	1	2
24	Parque Cundinamarca	1	2
25	Parque Niza	1	2
26	Parque Trigal del Norte	1	2
27	Parque Garcia Herreros	1	2
28	Parque Vallester	1	2

29	Parque Patinodromo	1	2
30	Parque Batallon	1	2
31	Parque Hueco Malecon	1	2
32	Parque Palacio Nacional	1	2
33	Coliseo El Bosque	1	2
34	Monumento Jesus Nazareno	1	2
35	Parque Barrio Alpes	1	2
36	Parque Barrio el Rodeo	1	2
37	Parque Corregimiento San Pedro	1	2
38	Parque Corregimiento Carmen del Tonchala	1	2
39	Parque Corregimiento Palmarito	1	2
40	Parque Corregimiento Banco de Arena	1	2
41	Parque Corregimiento Buena Esperanza	1	2
42	Parque Corregimiento Guaramito	1	2
43	Parque Corregimiento de Agua Clara	1	2
44	Parque Corregimiento Puerto Villamizar	1	2
45	Parque Corregimiento Ricaurte	1	2
46	Parque Corregimiento San Faustino	1	2
47	Biblioteca Publica Julio Perez Ferrer	1	1
48	Biblioteca Publica Simon Bolivar	1	1
49	Biblioteca Publica Nuestra Señora de Belen	1	1
50	Sala de Lectura Mercedes Abrego	1	1
51	Sala de Lectura Pablo Correa Leon	1	1
52	Sala de Lectura Misael Pastrana Borrero	1	1
53	Sala de Lectura Eustorgio Colmenares Baptista	1	1
54	Sala de Lectura Juan Atalaya	1	1
55	Sala de Lectura Luis Carlos Galan Sarmiento	1	1
56	Biblioteca Publica Cristo Rey	1	1
Total licencias		56	102

Se entiende por DISPOSITIVOS a los equipos activos que intervienen en la solución de conectividad de los cuales se componen de un (1) Router y dos (2) Access Point por cada solución en Zonas WiFi y de un (1) Router y un (1) Access Point por Biblioteca.

6.2. PLANTEAMIENTO SOLUCION TÉCNICA

PLANTEAMIENTO SOLUCION PORTAL CAUTIVO ALCALDIA SAN JOSE DE CUCUTA			
ITEM	ELEMENTO	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
1	Tiempo de licencia del portal	12 meses de licencia del portal cautivo	1
2	Portal Cautivo	Sitio Portal Cautivo con: Dashboard General El Dashboard General debe mostrar información detallada sobre la analítica realizada en los datos capturados por los AP En los recuadros y gráficos generados (estos gráficos deben cargar por defecto la información de los 7 días anteriores), se muestra información de: · Total usuarios (sumatoria de usuarios diarios) es el total de usuarios que se conectaron · Total sesiones (sesiones efectivas) total de sesiones iniciadas · Día más concurrido (No. Sesiones en este día, No. usuarios en este día) El día con mayor tráfico en la red. · Datos del día (No. de sesiones y Datos consolidados una hora anterior a la actual) total de sesiones. · Promedio de usuarios (Por día) Un cálculo tomado de los datos por semana (total usuarios divididos en la cantidad de días del informe requerido en este caso usuarios / 7). · Promedio sesiones (Por día) Un cálculo tomado de los datos por semana o rango de fecha seleccionado (total sesiones dividido en la cantidad de días del informe requerido en este caso sesiones / 7). · Número de sesiones genera un gráfico de las fechas seleccionadas · Número de usuarios genera un gráfico de las fechas seleccionadas	1 Sitio para la administración, monitoreo y gestion hasta 65 portales cautivos.

		En cada gráfico o recuadro generado en el dashborad debe mostrar un promedio de la información que se obtiene en los AP y se realiza la analítica pertinente de cada uno para dar una información más precisa al administrador de la plataforma. Y la cantidad de AP's agregadas a cada zona. El estado de zonas debe mostrar la cantidad de sesiones iniciadas en cada una. · Edicion de Términos y condiciones · Secciones pre-portal Incluir y modificar contenido en el diseño de la portada del portal. · Api · Validación Correo · Validación celular Gestión de Captura de información y caracterización Formulario de caracterizacón de ciudano obligatorio para el primer ingreso -Nombre -Edad -Genero -Correo -Celular -Grupo poblacional -Condicion migrante Elaboración de Encuestas adicionales: las encuestas permiten la: · Imágenes · Preguntas Selección unica Selección Multiple Texto Numerica · Textos · Videos por URL Gestion de Difusion de información	

· Contenido aleatorio: Gestión de contenido aleatorio / Imágenes, Gestión contenido aleatorio /Preguntas, Gestión Contenido Aleatorio / Textos, Gestión contenido aleatorio / Vídeos, Gestión de Contenido aleatorio Mixto

· Envío publicidad segmentado: Envío de publicidad segmentada Email. Envío de publicidad segmentada SMS. Envío de publicidad segmentada PUSH.

Compatibilidad de Hardware.

Marca	Funciones externas (walled garden)	Control de tiempo de navegación	Control de ancho de banda	Redirección personalizada
FortiCloud	Si	Si	**	**
FortiAPs	Si	Si	No	No
Huawei Controller 6605	Si*	Si	Si	Si
Huawei Cloud Campus	Si	Si	Si	Si
Mikrotik RouterOS	Si	Si	Si	Si
Unifi network controller	Si	Si	Si	Si

* = Puede requerir soporte técnico de fabricante de hardware
** = en estudio para habilitación futura

Portal Cautivo

· Google Analytics, SOCIAL LOGIN, Heredar Configuración del portal, Estructura inicial, Comportamiento del portal cautivo.

		· HELP DESK SUPPORT Zonas · Conexión continua · Experiencia de usuario nuevo Funciones especiales y capacitación · Edición de contenido en general con tutorial en YouTube · Vídeos de Entrenamientos acerca del uso y configuración del portal cautivo · Cambio de Contraseña · Gestión de Multilenguaje. · Previsualización de vista del Portal Cautivo · Manual Portal y Edición. · Pasos de conexión y uso portal cautivo · Gestión de zonas wifi portal cautivo	
3	Aprovisionamiento	Aprovisionamiento, configuración pertinente y puesta en marcha del portal cautivo en cada uno de las cuarenta y seis (46) zonas wifi mencionadas en el ítem 1 del presente concepto técnico, las cuales se componen de noventa y dos (92) dispositivos de red (Access Point).	46 zonas WiFi / 92 dispositivos
4	Aprovisionamiento	Aprovisionamiento, configuración pertinente y puesta en marcha del portal cautivo en cada uno de las diez (10) bibliotecas, ludotecas y salas de lectura mencionadas en el ítem 1 del presente concepto técnico, las cuales se componen de diez (10) dispositivos de red (Access Point).	10 Bibliotecas / 10 Dispositivos

7. CONCLUSIONES

Expuesta la necesidad por parte de la oficina TIC para el fortalecimiento TI de la Alcaldía de San José de Cúcuta, se emite por parte de la Oficina TIC el siguiente concepto técnico:

Los elementos tecnológicos cumplen técnicamente para suplir la necesidad manifestada, dado el análisis realizado; estos elementos se utilizarán para mejorar la infraestructura TI en conectividad paras las diferentes zonas wifi y bibliotecas instaladas en el municipio de San José de Cúcuta.

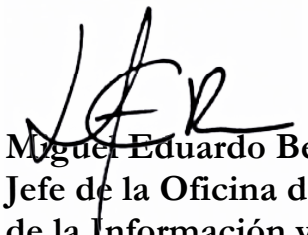
De igual forma se realizan las siguientes recomendaciones técnicas:

- ✓ El contratista deberá realizar el diseño del portal cautivo y será aprobado por parte de la supervisión del proyecto.
- ✓ El contratista deberá contar con un equipo de Ingeniero de telecomunicaciones o a fines, con experiencia en la instalación, aprovisionamiento y manejo del portal cautivo proyectado.
- ✓ El contratista debe realizar la transferencia de conocimiento en la configuración e instalación del portal cautivo en los equipos.
- ✓ El contratista debe entregar las credenciales para el monitoreo del portal cautivo al supervisor del proyecto.
- ✓ En caso de que existan dudas técnicas sobre el portal cautivo, el contratista está obligado en acordar con la entidad la solución de la duda, y/o acordar el posible cambio necesario.
- ✓ El contratista debe entregar un plan de trabajo, en este caso con fechas de entrega e instalación.
- ✓ El contratista está en la obligación de hacer la entrega dentro de los tiempos estipulados.
- ✓ El contratista debe implementar la puesta en marcha o total configuración para que los equipos de borde de cada servicio y Access Point queden con la funcionalidad del portal cautivo.
- ✓ Teniendo en cuenta que cada Zona Wifi cuenta con una distribución de Access Point, el portal cautivo debe quedar habilitado para que funcione en los dos (2) Access Point que se encuentran instalados en cada una de las zonas, los cuales deben ser administrados por el equipo de borde, los tres (3) dispositivos son los elementos activos de cada Zona WiFi.
- ✓ Teniendo en cuenta que cada Biblioteca, ludoteca y salas de lectura cuenta con una distribución de Access Point, el portal cautivo debe quedar habilitado para que funcione en distribución de un (1) Access Point que se encuentran instalados en cada una de las bibliotecas, los cuales deben ser administrados por el equipo de borde, los dos (2) dispositivos son los elementos activos de cada Biblioteca.

De acuerdo a lo anterior, el suscrito Jefe de Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Alcaldía de San José de Cúcuta, entrega

viabilidad positiva para adelantar el proceso de contratación para la adquisición de los portales cautivos necesarios en cada una de zonas wifi gratuitas de la ciudad San José de Cúcuta

Cordialmente,



Miguel Eduardo Becerra Navarro
Jefe de la Oficina de las Tecnologías
de la Información y las Comunicaciones
Alcaldía de San José de Cúcuta
Correo electrónico: tic@cucuta.gov.co

Elaboró: Andersson Plata – Contratista oficina TIC
Validó: Daniel Limas – Contratista Oficina TIC
Revisó: Leonardo David Mora – asesor TI