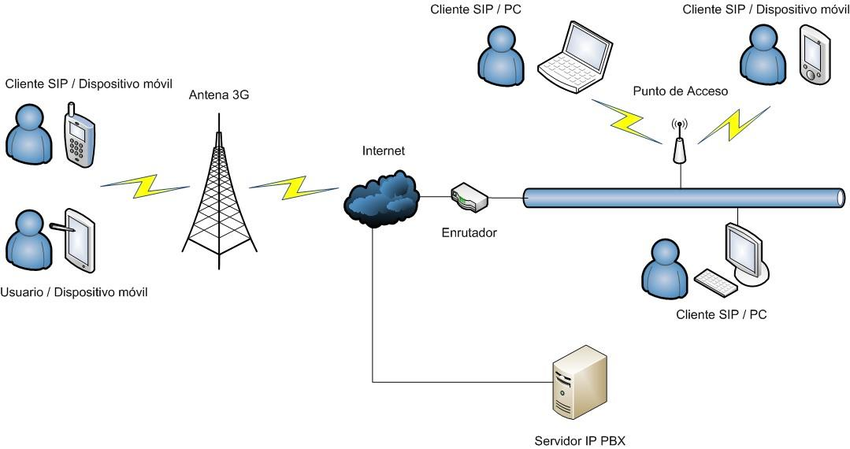
**ESTUDIO Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA PARA LA RED ASISTENCIAL ESSALUD CUSCO**



**CUSCO – PERU**

**2018**

1. **INTRODUCCION**

La llegada de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) y la gran expansión que este concepto ha provocado alrededor del mundo, ha permitido que los recursos tecnológicos y la información sean indispensables en la cotidianidad laboral de cada individuo e incluso como parte de la vida diaria, afectando el ámbito económico, social y cultural que nos rodea.

La videoconferencia es una tecnología que permite la comunicación simultánea entre dos o más personas geográficamente dispersas mediante el intercambio de audio, video y datos.

Por lo que, un sistema de videoconferencia se define como el conjunto de elementos que permiten la celebración de sesiones de videoconferencia. La celebración de sesiones comprende su establecimiento, control y terminación. El conjunto de elementos de un sistema de videoconferencia incluye tanto elementos técnicos (hardware, software, redes de comunicaciones) como no técnicos (recursos humanos implicados administradores, participantes etc.)

El beneficio potencial que representa el reunir personas situadas en diferentes lugares geográficos para que puedan compartir ideas, conocimientos, información, solucionar problemas y planear estrategias de negocios utilizando técnicas audiovisuales sin las inconveniencias asociadas de viajar, gastar dinero y perder tiempo.

1. **RESUMEN**

El presente proyecto tiene por objeto proponer un sistema de videoconferencia móvil que permita comunicar, en tiempo real, a los directores de la Red Asistencial Essalud Cusco, ubicadas geográficamente en lugares distantes, de una manera más fácil, cómoda, rápida y al menor costo.

En la actualidad, la comunicación entre las sedes es vía telefónica o correo electrónico.

Para realizar las reuniones planificadas, o no planificadas, de control y seguimiento, el personal de coordinación de cada sede se debe trasladar a la sede Central del Cusco. Esto implica costos recurrentes en viáticos para el traslado, alojamiento y alimentación de todo el personal que debe trasladarse a Caracas, sin mencionar el tiempo empleado en la preparación del viaje, el estrés y la fatiga que les causan los viajes constantes.

Por tal motivo, en este proyecto, se hace un estudio de la tecnología de videoconferencia, se realiza una comparación entre las diferentes soluciones de videoconferencia para móviles y se propone la solución que mejor se adapte a las necesidades.

1. **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Proponer la solución de un Sistema de Videoconferencia para las sedes de la red asistencial EsSalud Cusco. (IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION)

Los beneficios de este servicio se reflejan en el incremento de la productividad, uso eficiente del tiempo y reducción de costos de traslados del personal.

1. **PROPUESTAS**
   1. **DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA VIDEOCONFERENCIAS MOVIL**
      1. **ALCANCES DEL PROYECTO**

Entre los principales alcances tenemos:

* MultiVideoConferencia con un número ilimitado de usuarios al mismo tiempo en cualquier entorno (LAN, WAN, Internet).
* Transferencia y compartición de archivos.
* Conversación privada y multiusuario.
* Mensajería instantánea.
* Cámara compartida.
  + 1. **EQUIPAMIENTO**
* **CASO A.-** Un Servidor con sistema Operativo Linux donde se instalará Wowza y Asterix, un Router y habilitar los respectivos puertos de entrada y salida, Cable Utp Cat 6A.
* **CASO B.-** Alquilar un VPS(Servidor Virtual Privado) en Ocean Digital, en caso de no optar por un servidor Físico.
  + 1. **DESARROLLO DE PROGRAMACION**

1. Instalación y configuración del programa **Asterix** que proporciona funcionalidades de una central telefónica.
2. Instalación y Configuración del programa **Wowza** que se utiliza para la transmisión de vídeo en vivo y bajo demanda.
3. Utilizar un puente de Comunicación entre RTMP y SIP para comunicar los servidores RTMP y VoIp.
4. Desarrollar las aplicaciones móviles usando la plataforma React Native.
   * 1. **DESCRIPCION DE LA PROPUESTA**

Los sistemas de Videoconferencia móvil se resume en el uso de un poderoso servidor VoIP de Código Abierto como Asterisk que posee un canal llamado chan\_sip, de uso exclusivo para el protocolo de señalización SIP, el cuál combinado con otro servidor Libre RTMP será la combinación perfecta para la implementación de una aplicación móvil de videoconferencia eficaz y económica.

* + 1. **REQUERIMIENTOS**

Requerimientos según los casos del Equipamiento, punto 4.1.2.

**CASO A**

* Un Servidor (Ram 8gb, 4 vCPUs, SSD 160 GB )
* Cable UTP categoría 6
* Un Router
* Rj45

**CASO B**

* Contratar un Servidor VPS en Ocean Digital
  + 1. **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

**PRESUPUESTO**

**CASO A**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Lugar** | **CUSCO-CUSCO-CUSCO** |  |  |  |
| **CANT.** | **DESCRIPCION** | **UNI** | **PRECIO S/** | **Precio total S/** |
|  | SERVIDOR | UND | S/.X.00 | S/. X.00 |
|  | CABLE UTP CAT 6 | M | S/. X.00 | S/. X.00 |
|  | UN ROUTER | UND | S/. X.00 | S/. X.00 |
|  | RJ45 | UND | S/. X.00 | S/. X.00 |
|  | MANO DE OBRA | GLB | S/. X.00 | S/. X.00 |
|  | TOTALES |  |  | S/. X.00 |

**CASO B**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Lugar** | **CUSCO-CUSCO-CUSCO** |  |  |  |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **TIEMPO** | **PRECIO S/** | **TOTAL S/** |
|  | Contratar un Servidor VPS en Ocean Digital | MENSUAL | S/. 130.57 | S/. 130.57 |
|  | TOTALES |  |  | S/. 130.57 |

**CRONOGRAMA**

Para culminar con la implementación e implantación del sistema a dedicación exclusiva, un estimado aprox. como Mínimo (3 meses) y Máximo (4 meses).

* + 1. **VENTAJAS**
* Software Propio, con capacidad de agregar más funcionalidades a Futuro.
* Caso B.- Evitar costes de Personal para el mantenimiento del servidor.
  + 1. **DESVENTAJAS**
* Caso A.- Costes de Mantenimiento del Servidor
* Caso A.- Los Celulares a conectarse tendrán que estar conectados por wifi a la Red del EsSalud.
* Tiempo de Desarrollo

* 1. **CONTRATAR EL PAQUETE DE SERVICIOS DE GOOGLE(HANGOUT)**
     1. **ALCANCES DEL SERVICIO**

Entre los principales alcances tenemos:

* MultiVideoConferencia con un número ilimitado de usuarios al mismo tiempo en cualquier entorno.
* Mensajería instantánea.
* Correos electrónicos empresariales por medio de Gmail
* VideoConferencias y llamadas de Voz.
* Mensajería Segura para los Equipos
* Calendarios compartidos
  + 1. **DESCRIPCION DE LA PROPUESTA**

Contratar los Servicios de Google para realizar Videoconferencias moviles o de escritorio y la capacidad de funcionar en distintos Sistemas Operativos.

* + 1. **REQUERIMIENTOS**
* La creación de correos electrónicos Gmail para cada directorio y personal que necesite ingresar a las videoconferencias.
  + 1. **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

**PRESUPUESTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **TIEMPO** | **PRECIO S/** | **TOTAL S/** |
|  | Contratar los Servicios de Google(Gsuite Basic) | ANUAL | S/. 163.22 | S/. 163.22 |
|  | TOTALES |  |  | S/. 163.22 |

**CRONOGRAMA**

Contratar los servicios e implantar 1 dia.

* + 1. **VENTAJAS**
* Soporte las 24 horas, por teléfono, correo electrónico y en Linea.
* Controles de Seguridad y Administración
  + 1. **DESVENTAJAS**
* Costos de Contrato del Servicio
* El presupuesto es solo para un usuario administrador quien aperturara o dará inicio a las videoconferencias.
* Costos de Contrato Gratuito solo como máximo 4 personas en una videoconferencia.
  1. **USAR LAS HERRAMIENTAS DE FACEBOOK**
     1. **ALCANCES DEL SERVICIO**
* MultiVideoConferencia con un número ilimitado de usuarios al mismo tiempo en cualquier entorno.
* Mensajería instantánea.
* Transferencia y compartición de archivos
* Cámara Compartida
  + 1. **DESCRIPCION DE LA PROPUESTA**

Usar los Servicios de Facebook para realizar Videoconferencias móviles o de escritorio y la capacidad de funcionar en distintos Sistemas Operativos.

* + 1. **REQUERIMIENTOS**

La creación de Cuentas en Facebook para cada directorio y personal que necesite ingresar a las videoconferencias.

* + 1. **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

**PRESUPUESTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **TIEMPO** | **PRECIO S/** | **TOTAL S/** |
|  | Usar las Herramientas de Facebook |  | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
|  | TOTALES |  |  | S/. 0.00 |

**CRONOGRAMA**

Contratar los servicios e implantar 1 dia.

* + 1. **VENTAJAS**
* Ningún Coste sobre el uso de las herramientas que ofrece la Empresa Facebook para realizar una videoconferencia.
* Es multiplataforma, funciona en móviles como también en máquinas de escritorio.
  + 1. **DESVENTAJAS**
* Que en algún futuro empiecen a alquilar los Servicios de Facebook para Videoconferencias, por ende tengan un coste al igual que el paquete de Servicios que ofrece Google.

1. **REQUERIMIENTOS ADICIONALES(Capacidades del celular)**

Otro factor a tener en cuenta es que cuanto mayor sea el número de personas que van a participar en la videoconferencia, se utilizará un mayor número de recursos y de ancho de banda. Por lo que para conseguir una calidad de sonido y de imagen perfecta, se recomienda una conexión de banda ancha de alta velocidad de 4 Mbps de descarga y 512 kbps de carga y un equipo con un procesador Core 2 Duo de 1.8 GHz. Se necesita, como mínimo, una conexión de banda ancha de alta velocidad de 512 kbps de descarga y 128 kbps de carga y un equipo con un procesador de 1 GHz.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de Llamada | Velocidad de descarga  /carga mínima | Velocidad de descarga  /carga recomendada |
| Videollamadas grupales | 512 kbps/128 kbps | 2 Mbps/512 kbps |
| (3 personas) |
| Videollamadas grupales | 2 Mbps/128 kbps | 4 Mbps/512 kbps |
| (5 personas) |
| Videollamadas grupales | 4 Mbps/128 kbps | 8 Mbps/512 kbps |
| (más de 7 personas) |

Asumiendo que durante el mes se tiene 3 horas de duración por videoconferencia se necesitaría **8 Gigabytes**. A Menos que dichos celulares se conecten a una señal Wifi o en su defecto usen celulares personales para la realización de una Videoconferencia

Otra Debilidad con la que se cuenta actualmente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | EQUIPO | CANTIDAD DE MEGAS DE INTERNET | DEPENDENCIA / AREA O CARGO | Estado (Datos de Internet) |
| 1 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | CM MACHUPICCHU – Director | Aceptable |
| 2 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | CM Metropolitano – Director | Aceptable |
| 3 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | CM Santiago Director | Aceptable |
| 4 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | HI Espinar Director | Aceptable |
| 5 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | HI Quillabamba Director | Aceptable |
| 6 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | HI Sicuani Director | Aceptable |
| 7 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | HI Urubamba Director | Aceptable |
| 8 | SAMSUNG GALAXY J7 | 10GB | POL San Sebastian – Director | Aceptable |
| 9 | HUAWEI Y7 | 100MB | CM Acomayo – Director | No Aceptable |
| 10 | HUAWEI Y7 | 100MB | CM Calca – Director | No Aceptable |
| 11 | HUAWEI Y7 | 100MB | CM Paucartambo – Director | No Aceptable |
| 12 | HUAWEI Y7 | 100MB | CAP II Huyro – Director | No Aceptable |
| 13 | HUAWEI Y7 | 100MB | CAP KIteni – Director | No Aceptable |
| 14 | HUAWEI Y7 | 100MB | CM Urcos - Director | No Aceptable |