

## ANEXOS

### ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### LOTE 1: EQUIPOS DE TELEFONIA IP

##### ITEM 1: SERVIDOR DE TELEFONIA IP Y CALL CENTER

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                             | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                      | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones (especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                |                                    | SI                                 | NO |                                               |
| SERVIDOR DE TELEFONIA IP Y CALL CENTER                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                               |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                               |
| DESCRIPCION DEL EQUIPO                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ El servidor físico deberá albergar las aplicaciones de la central telefónica como ser: colaboración, central de llamadas, mensajería y un centro de llamadas.                                |                                    |                                    |    |                                               |
| CARACTERISTICAS Y SERVICIOS DE LA CENTRAL TELEFONICA                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Posibilidad de Conexión a troncales IP (SIP): Especificar la cantidad de canales licenciados en su configuración más básica. MINIMO REQUERIDO 14 canales entrantes                           |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ CODECS SOPORTADOS: G.711, G.729                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Posibilidad de Conectividad a la red Corporativa del Cliente: Debe permitir el intercambio de información entre el entorno informático de la Institución y el entorno telefónico             |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ ESCALABILIDAD: En Cantidad de Canales y Líneas en la conexión a la Red Pública a partir de la configuración de la oferta básica. Además de crecimiento en Cantidad de Posiciones de Agentes. |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ POSICIÓN ES DE AGENTE: MÍNIMO REQUERIDO Siete (7) Terminales Telefónicos de Agente (7 Posiciones de Agentes + 1 Supervisor).                                                                 |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ CANTIDAD DE AGENTES HABILITADOS EN PLATAFORMA: SIN RESTRICCION                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Softphone: El sistema podrá incluir su propio softphone CONFIGURABLE, el cual será instalado en los equipos de los agentes.                                                                  |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Identificador: Posibilidad de Identificación del número llamante (ANI) y del número llamado (DNIS)                                                                                           |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Programación: Posibilidad de Programación del Enrutamiento de la llamada a partir del ANI y del DNIS.                                                                                        |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Transferencia de Llamadas: Funcionalidad de Transferencia de Llamadas con posibilidad de habilitar-deshabilitar la funcionalidad para los agentes mediante programación.                     |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Escucha Silenciosa: Funcionalidad de escucha silenciosa de llamadas en línea para control de calidad.                                                                                        |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Conferencia Tripartita: Funcionalidad de escucha y conferencia tripartita para llamadas en línea por parte del supervisor.                                                                   |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Llamada Saliente: Funcionalidad de Llamada Saliente para los Agentes con posibilidad de habilitar-deshabilitar la funcionalidad mediante programación.                                       |                                    |                                    |    |                                               |
| ✓ Programación de Salida de Llamadas: Funcionalidad de programar la salida de llamas salientes por cierto canal específico                                                                     |                                    |                                    |    |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>en función de los primeros dígitos del destino a llamar (Ejemplo – si se desea llamar a un número de celular, la llamada debe salir por un telular específico), en lo posible, sin limitación de los números de dígitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hold: Funcionalidad de Hold y posibilidad de ejecución de una llamada, interna o externa mientras se aplica la funcionalidad de Hold.</li> <li>✓ Programación de enrutamiento: Posibilidad de programación del enrutamiento de las llamadas en función del horario del día, del día de la semana, pudiendo incorporarse una grabación informativa previa al enrutamiento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>Módulo IVR (Interactive Voice Response):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de menús de bienvenida: Posibilidad de crear menús de bienvenida y enrutamiento de llamada por interacción con el teclado telefónico.</li> <li>✓ Entrega de Información: Posibilidad de entrega de información hacia el cliente basado en datos consultados externamente (Fechas, montos).</li> <li>✓ Herramienta gráfica: Herramienta grafica para programación de campañas IVRs.</li> <li>✓ Identificación del Cliente: Posibilidad de portar la identificación del cliente a través del ANI u otra solicitada como número de cuenta en la interacción de otros niveles del árbol del IVR.</li> <li>✓ Preselección del Cliente: Posibilidad de preseleccionar al cliente por el ANI y enrutamiento a un árbol específico del IVR.</li> <li>✓ Consultas Automáticas: Posibilidad de aplicar consultas automáticas de información a bases de datos externas del Cliente (CTI)</li> <li>✓ Transferencia de Llamadas: Posibilidad de transferencia de llamadas a colas del ACD cuando el usuario no ejecuta acciones sobre el teclado.</li> <li>✓ Múltiples idiomas: Posibilidad de tener múltiples idiomas corriendo en los arboles de atención.</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>Módulo Discador Manual y Discador Automático de Campañas Salientes:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Discado Manual: Posibilidad de Discado Manual desde posición de Agente (Habilitación Configurable)</li> <li>✓ Discado de Potencia: Posibilidad de Discado de Potencia administrado por el Supervisor.</li> <li>✓ Discador Predictivo: Debe contar con Discador Predictivo.</li> <li>✓ Programación de campañas de llamadas salientes: Posibilidad de programar campañas de llamadas salientes identificándolas de manera independiente y con propias bases de datos cada una.</li> <li>✓ Visualización de datos del cliente: Posibilidad de visualizar en pantalla los datos del cliente con quien se ejecuta la campaña.</li> <li>✓ Programación de reintentos: Posibilidad de programar los reintentos de llamadas.</li> <li>✓ Programación de campañas: Posibilidad de programar de campañas en función del horario del día, del día de la semana y de la fecha.</li> <li>✓ Programación de campañas automatizadas: Posibilidad de programar campañas informativas sin intervención de agente, mediante la entrega de información pregrabada. Posibilidad de programar campañas sin intervención de agente y con la interacción del IVR.</li> </ul>              |  |  |  |  |
| <b>Módulo Grabador:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grabador de llamadas: Posibilidad de grabar la totalidad de las llamadas entrantes/salientes con intervención de operador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Búsqueda de grabaciones: Posibilidad de búsqueda de la grabación por fecha, hora, agente, campaña y número de origen a través de una interfaz web.</li> <li>✓ Formato de reproducción: Posibilidad de reproducción de la grabación vía multimedia (mp3, wma, y similares)</li> <li>✓ Almacenamiento digital en un repositorio para posterior consulta (TIEMPO DE ALMACENAMIENTO CONFIGURABLE min 8000 horas)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>Módulo de Reportes y Estadística:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reportes de la troncal de la PABX: Posibilidad de generación de reportes de la troncal de la PABX que permita entender el grado de ocupación de la misma en intervalos tiempo.</li> <li>✓ Reportes estadísticos: Posibilidad de generación de reportes estadísticos que permitan entender el grado de uso en la interacción con el IVR.</li> <li>✓ Reportes históricos del ACD: Posibilidad de generación de reportes históricos del ACD por estadísticas de llamadas en intervalos de tiempo de una hora, 30 minutos, etc. Además, Posibilidad de generación de reportes históricos del ACD por estadísticas de grupos de agentes y de agentes individuales.</li> <li>✓ Reportes relacionados con las campañas salientes: Posibilidad de generación de reportes relacionados con las campañas salientes.</li> <li>✓ Reportes estadísticos relacionados al uso del Discador de Potencia: Posibilidad de generación de reportes estadísticos relacionados al uso del Discador de Potencia.</li> <li>✓ Formatos de Exportación de datos: Posibilidad de exportar los reportes a Excel, csv, etc.</li> <li>✓ Generación de Reportes automáticos y envío de los mismos via e-mail (Configurable)</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>Soporte a SMS (Servicio de Mensajería Corta - Móvil)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El sistema deberá contar con una solución para envío/recepción de SMS con líneas móviles</li> <li>✓ Capacidad MINIMA de envío: 10 SMS minuto</li> <li>✓ Interfaz WEB de configuración de envío de Lotes</li> <li>✓ Interfaz WEB para reportística asociada al Servicio</li> <li>✓ Deberá ser una solución MULTIOPERADOR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>Prestaciones de Valor Agregado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deseable que de Soporte a creación de encuestas y tabulación ONLINE</li> <li>✓ Debe contar con Soporte a Mensajería Instantánea (CHAT CORPORATIVO) con los agentes de Contact Center</li> <li>✓ Deseable que de Soporte a Gestión de Contactos e Interacciones con Clientes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>Sistema de Soporte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La plataforma puede ser instalada en un servidor físico independiente</li> <li>✓ La plataforma puede ser instalada en entornos virtualizados HyperV / VMWare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>MECANISMOS DE GESTION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión segura de la plataforma HTTPS, TLS, IPSec como mínimo.</li> <li>✓ De arquitectura abierta, soporte de múltiples sistemas operativos como Windows, Linux, MacOS, Blackberry, Symbian, Android, etc., brindado la opción más amplia de selección.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>DISPONIBILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La solución deberá soportar la funcionalidad de alta redundancia a través de enlaces LAN y WAN.</li> <li>✓ La solución deberá soportar la funcionalidad de supervivencia remota.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Los recursos de transcoding y conferencias deberán ser en hardware y de naturaleza distribuida para así reducir los puntos únicos de fallo y garantizar el performance de la solución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>Modulo ACD (Automatic Call Distribution):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribución equitativa: Posibilidad de distribución equitativa de las llamadas entre los agentes basados en criterios de algoritmos establecidos por programación.</li> <li>✓ Distribución de llamadas: Posibilidad de distribución de llamadas basada en habilidades (skills) de los agentes y distribución de llamadas basada en el ANI y/o DNIS.</li> <li>✓ Creación de grupos: Posibilidad de creación de Grupos de Agentes y de creación de Colas.</li> <li>✓ Configuración de perfiles: Posibilidad de configuración de los perfiles de agentes de manera individual.</li> <li>✓ Configuración de desbordes automáticos: Posibilidad de configuración de desbordes automáticos de llamada hacia otras colas del ACD.</li> <li>✓ Supervisión del monitoreo On Line: Posibilidad a supervisión del monitoreo On Line de la actividad operativa del sistema y Acceso a Reportes Históricos.</li> <li>✓ Reagrupamiento On Line: Posibilidad de reagrupamiento On Line de los agentes en los Grupos de Atención.</li> <li>✓ Logueo al ACD: Logueo al ACD de agentes y supervisor a través de Usuario y Password con posibilidad de personalizar el password.</li> <li>✓ Programación de tiempos: Posibilidad de programar tiempos de auxiliar diversos para control de presencia de agentes y supervisor indicando el número máximo de tiempos de auxiliar posibles de programar.</li> <li>✓ Visualización de Número ANI: Posibilidad de visualizar el número ANI del llamante.</li> <li>✓ Monitoreo en tiempo Real: Posibilidad de monitoreo en tiempo real de Agentes.</li> <li>✓ Asistencia en tiempo real: Posibilidad de asistencia en tiempo real a los Agentes sin escucha hacia el lado del cliente (Coaching).</li> <li>✓ Tiempos preestablecidos de ACW (After Call Work): Posibilidad de programar tiempos preestablecidos de ACW (After Call Work)</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>CALIDAD DE SERVICIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| ✓ Deberá presentar reportes del rendimiento de las aplicaciones para la toma de decisiones sobre la calidad del servicio (QoS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE DE MOVILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| ✓ Soporte nativo de movilidad en la solución (Single number reach) o equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE DE APLICACION PROGRAMMING INTERFACE (API)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| ✓ Manejo de API's estándar de la industria: SNMP, JTAPI, SOAP, AXL, mínimamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>ESCALABILIDAD DE INTERNOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| ✓ Deberá incluir el licenciamiento de al menos 500 internos La solución de telefonía IP deberá tener la capacidad escalable a futuro de mínimo 1000 internos, simplemente añadiendo su licenciamiento respectivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| ✓ Estas licencias deben contemplar telefonía, mensajería unificada o equivalente y mensajería instantánea con presencia en cada uno de los internos mencionados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>AUTO REGISTRO DE TELEFONOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| Opciones de auto registro de los teléfonos basados en la MAC para reducir los tiempos de implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>SEÑALIZACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Deberá soportar de al menos el estándar de señalización SIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE DE ENCRYPTACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Encriptación de señalización y la media con soporte de conferencias cifradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>PLATAFORMA – MENSAJERIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| La solución de mensajería deberá cumplir con las siguientes características:<br>✓ Soporte de sincronismo entre Microsoft Exchange y la plataforma de mensajería o equivalente<br>✓ Capacidad de grabar, borrar, reenviar mensajes de voz mínimamente.<br>✓ Acceso a calendarios de Exchange o equivalente<br>✓ Integración LDAP                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| Soporte de Security.Enhanced Linux (SELinux) o equivalente<br>Seguridad de passwords<br>Tablas de restricción de llamadas<br>Expiración de mensajes grabados<br>RTP seguro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>CALIDAD DE VOZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Soporte de los Codecs G.722, G.711 Y G.729 mínimamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>PLATAFORMA – MENSAJERIA INSTANTANEA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Las características de mensajería instantánea deberán soportar las siguientes funcionalidades:<br>Interacción entre la mensajería instantánea y la presencial o su equivalente, obteniendo información en tiempo real del estado y disponibilidad del usuario.<br>Modo de comunicaciones base a aplicaciones Web, como ser Software Development kit (SDK) o su equivalente                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS MINIMAS DEL HARDWARE DEL SERVIDOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| PROCESADOR<br>Intel Xeon o equivalente mínimo 2.2 Ghz – 10 core, 13 MB de cache o superior<br>PROCESADORES SOPORTADOS<br>Al menos dos procesadores soportados o superior<br>PROCESADORES INSTALADOS<br>Dos procesadores instalados o superior<br>MEMORIA RAM<br>Al menos 64 Gb instalados: DDR3 o DDR4<br>CAPACIDAD DE DISCOS POR SERVIDOR<br>Al menos 4 TB configurados en esquemas RAID de seguridad (Soporte a Raid 5 y Raid 1 más sus controladores)<br>SISTEMA OPERATIVO SOPORTADO<br>Sistemas operativos de base de virtualización y servers virtualizados con licencia de operación activas. |  |  |  |  |
| <b>FUENTE DE ENERGIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| Fuente de poder de 650 W o superior con redundancia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>PUERTOS Y SLOTS INTERNOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Al menos 4 puertos Gigabit Ethernet<br>Al menos 2 slots PCI Generación 3.0<br>Al menos un puerto interno USB –Flash drive<br>Un puerto de administración Rj45 10/100/1000 Ethernet o superior<br>Un KVM con conector consola (supplies 2 USB, 1 VGA y conector) serial o superior<br>Conectores adicionales: VGA video port o superior                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir al finalizar la instalación los manuales de soporte técnico, instalación y configuración en forma detallada en medio impreso y digital (dos ejemplares), de acuerdo a la implementación realizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 24X7, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al siguiente día hábil</li> </ul> <b>(Manifestar aceptación).</b> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la puesta en funcionamiento, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |

## ITEM 2: TELEFONOS IP – CENTRO DE CONTACTOS

|                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
| Característica solicitada          | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                    |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| TELEFONOS IP – CENTRO DE CONTACTOS |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Cantidad: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá ser compatible con la marca del Software de la Central Telefónica IP ofertada.</li> <li>✓ Soporte de al menos 2 líneas independientes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISITICAS DE LOS TELEFONOS IP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operación con el estándar de señalización SIP mínimamente.</li> <li>✓ Soporte de las características Ethernet Switch compuesta por dos puertos 10/100 BASE –T Ethernet.</li> <li>✓ El modelo de teléfono ofertado debe incluir su propia licencia si corresponde</li> <li>✓ El administrador deberá poder separarse en Vlanes para la PC y el teléfono.</li> <li>✓ Pantalla monocromática de resolución mínima de 396 x 162 pixeles.</li> <li>✓ Soporte mínimo de los códecs G.711a, G711u, G729a, G722 y iLBC</li> <li>✓ Soporte de acceso directo a la mensajería de voz, directorio, configuración y servicios avanzados.</li> <li>✓ Soporte de protocolos TFTP, 802.1Q, 802.1p, 802.3af mínimamente.</li> <li>✓ Botón de speaker</li> <li>✓ Botón de Mute</li> <li>✓ Puerto headset</li> <li>✓ Control del volumen en forma sencilla</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE LLAMADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El teléfono deberá soportar características Barger o su equivalente.</li> <li>✓ Deberá soportar características de Call Forward o su equivalente.</li> <li>✓ Call pickup o equivalente.</li> <li>✓ Call Waiting o equivalente.</li> <li>✓ Meet-Me Conference o equivalente</li> <li>✓ Group Pickup o equivalente</li> <li>✓ Soporte de Video llamada o equivalente (soportado en la computadora del usuario)</li> <li>✓ Variedad de tonos disponibles</li> <li>✓ Conferencia mínima de 3 participantes</li> <li>✓ Identificador de llamadas.</li> <li>✓ Message Waiting indicator (MWI) o equivalente.</li> <li>✓ Redial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE RED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <p>Los teléfonos IP deberán soportar las siguientes características de red mínimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) e IP estatica.</li> <li>✓ Puerto con soporte PoE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certificados de Autentificación de señalización o equivalente</li> <li>✓ Signaling y Media Encryption o equivalente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>HEADSET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| El Headset deberá tener 2 orejeras y micrófono compatible y de la misma marca del teléfono                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>PROVISIÓN DE REPUESTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| En caso de presentarse problemas de hardware o fallas de funcionamiento en el equipo de comunicación, la empresa proveedora deberá solucionar en un tiempo mínimo a requerimiento del operador, los 365 días del año.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Por otra parte, el proveedor deberá otorgar un servicio de reposición de partes de repuestos del tipo RMA de 8x5x8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| ✓ El teléfono ofertado deberá soportar alimentación tipo PoE 802.3 af y ser 100% compatible con conmutadores de red del lote 2, ítems 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica. |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CAPACITACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| La empresa debe realizar la capacitación de uso y troubleshooting (resolución de problemas) de los equipos y del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manual de usuario, técnico de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital (dos ejemplares).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

#### ITEM No 3 TELEFONOS IP – ESPECIALIDADES

| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada          | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                    |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| TELEFONOS IP – ESPECIALIDADES      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                        |                                    |                                    |    |                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| Deberá ser compatible con la marca del Software de la Central Telefónica IP ofertada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá contar mínimamente con pantalla de resolución 800x480 pixeles</li> <li>✓ El modelo de teléfono ofertado debe incluir su propia licencia si corresponde</li> <li>✓ Deberá soportar mínimamente los códecs G.711a, G711u, G729a, G722.</li> <li>✓ Soporte de acceso directo a la mensajería de voz, directorio, configuración y servicios avanzados.</li> <li>✓ Deberá contar con micrófono externo</li> <li>✓ Botón de speaker</li> <li>✓ Botón de Mute</li> <li>✓ Puerto headset</li> <li>✓ Control del volumen en forma sencilla</li> <li>✓ Switch integrado 10/100/1000</li> <li>✓ Al menos 2 líneas.</li> <li>✓ Pantalla a color</li> <li>✓ Mecanismos de QoS para diferenciar los frames de voz</li> <li>✓ Incluir headset o compatibles</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISITICAS DE LLAMADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá soportar características de Call Forward o su equivalente.</li> <li>✓ Call pickup o equivalente.</li> <li>✓ Call Waiting o equivalente.</li> <li>✓ Tone on Hold o equivalente</li> <li>✓ Group Pickup o equivalente</li> <li>✓ Identificador de llamadas.</li> <li>✓ Redial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE RED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p>Los teléfonos IP deberán soportar las siguientes características de red mínimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) e IP estática.</li> <li>✓ Puerto con soporte PoE para ser alimentado por el conmutador de acceso.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El teléfono ofertado deberá soportar alimentación tipo PoE 802.3af y ser 100% compatible con conmutadores de red</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <p>La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.</p> <p>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.</p> <p>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.</p>                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CAPACITACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| La empresa debe realizar la capacitación de uso y troubleshooting (resolución de problemas) de los equipos y del sistema.                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b> |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manual de usuario, técnico de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital (dos ejemplares).                                                        |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

#### ITEM 4: TELEFONOS IP – SALA DE REUNIONES

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| TELEFONOS IP – SALA DE REUNIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Deberá ser compatible con la marca del Software de la Central Telefónica IP ofertada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá contar mínimamente con pantalla de resolución 396x162 pixeles<br>✓ Deberá soportar mínimamente los códecs G.711, G729a, G722.<br>✓ Soporte de acceso directo a la mensajería de voz, directorio, configuración y servicios avanzados.<br>✓ Debera contar con micrófono externo<br>✓ Botón de speaker<br>✓ Botón de Mute<br>✓ Control del volumen en forma sencilla<br>✓ El modelo de teléfono ofertado debe incluir su propia licencia si corresponde |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISITICAS DE LLAMADAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá soportar características de Call Forward o su equivalente.<br>✓ Call pickup o equivalente.<br>✓ Call Waiting o equivalente.<br>✓ Tone on Hold o equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Group Pickup o equivalente<br>✓ Identificador de llamadas.<br>✓ Redial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE RED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Los teléfonos IP deberán soportar las siguientes características de red mínimamente:<br>✓ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) e IP estática.<br>✓ Puerto con soporte PoE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| ✓ El teléfono ofertado deberá soportar alimentación tipo PoE 802.3 af y ser 100% compatible con conmutadores de red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica. |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CAPACITACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| La empresa debe realizar la capacitación de uso y troubleshooting (resolución de problemas) de los equipos y del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

#### ITEM 5: TELEFONOS IP – TIPO I

|                                    |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Característica ofertada | Cumple |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|----|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | SI     | NO |                                                  |
| TELEFONOS IP – TIPO I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |        |    |                                                  |
| Cantidad: 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |        |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |        |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |        |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |        |    |                                                  |
| CONECTIVIDAD (Especificar propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |        |    |                                                  |
| ✓ SIP<br>✓ DHCP<br>✓ TFTP<br>✓ 802.1Q<br>✓ G.711a/μ, G.722 y G.729a<br>✓ Otros necesarios para la administración centralizada de telefonía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |        |    |                                                  |
| PROTOCOLOS Y CODECS (Especificar propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |        |    |                                                  |
| ✓ SIP<br>✓ DHCP<br>✓ TFTP<br>✓ 802.1Q<br>✓ Otros necesarios para la administración centralizada de telefonía.<br>✓ Al menos G.711a/μ, G.722 y G.729A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |        |    |                                                  |
| FUNCIONALIDADES GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |        |    |                                                  |
| ✓ El teléfono ofertado debe tener al menos las siguientes funcionalidades mínimas instaladas: <ul style="list-style-type: none"><li>• VLAN (para conexión del teléfono a una VLAN de telefonía IP y el equipo PC conectado a su microswitch a una VLAN de datos, por lo menos a velocidad 10/100Mbps).</li><li>• TRUNKING (para permitir la comunicación entre VLANs).</li><li>• DHCP (cliente DHCP y DHCP relay).</li><li>• Autenticación 802.1x (para acceso al medio)</li></ul> ✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características generales mínimas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Monocromática o color de al menos 3.5" con luz de fondo.</li><li>• Resolución mínima de 396x162 pixeles.</li><li>• Contraste ajustable por el usuario.</li><li>• La pantalla debe ser capaz de mostrar información basada en texto de aplicaciones XML.</li><li>• Capacidad de almacenamiento de al menos treinta (30) registros de llamadas (Call Log).</li><li>• Altavoz full dúplex.</li><li>• Indicación visual o audible cuando se tenga una llamada en espera o un mensaje de voz nuevo.</li><li>• Menú de opciones en idioma español y soporte para otros idiomas adicionales.</li><li>• Tonos de timbre configurables por el usuario.</li></ul> |                         |        |    |                                                  |
| ✓ El teléfono ofertado deberá tener al menos las siguientes teclas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dos (2) teclas de función programables.</li><li>• Al menos dos (2) teclas tipo softkey, utilizables según el contexto de la llamada.</li><li>• Teclas de navegación y selección.</li><li>• Tecla para ajuste de volumen de auricular y altavoz.</li><li>• Tecla para activación/desactivación del altavoz.</li><li>• Tecla para silenciamiento del micrófono.</li><li>• Tecla para acceso directo a buzón de voz.</li><li>• Tecla para activación/desactivación del headset.</li><li>• Tecla para acceder a directorio personal y corporativo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |        |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecla para acceder a los registros de llamadas (CallLog).</li> <li>• Tecla para acceder a aplicaciones.</li> <li>• Tecla para transferencia de llamadas.</li> <li>• Tecla para conferencias.</li> </ul> <p>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características de hardware mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria necesaria para permitir actualizaciones de software.</li> <li>• Puerto para conexión de headset.</li> <li>• Puerto para adaptador de alimentación AC externa.</li> <li>• Capacidad para recibir actualizaciones de firmware.</li> </ul> <p>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características de software mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encriptación del audio (media) y la señalización.</li> <li>• Capacidad para recibir configuraciones y plantillas de servicios desde el servidor de telefonía IP a través de la red.</li> </ul> <p>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes funcionalidades mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte para al menos dos (2) líneas.</li> <li>• Registro de al menos diez (10) contactos personales.</li> <li>• Marcación por teclado ubicado en la base, el marcado podrá ser realizado sin necesidad de levantar el auricular.</li> <li>• Identificador de llamadas.</li> <li>• Visualización del estado de las llamadas.</li> <li>• Transferencia, retención, recuperación, captura y desvío de llamadas a otros internos.</li> <li>• Integración del directorio corporativo con Active Directory.</li> <li>• Registro de llamadas recibidas, perdidas y realizadas.</li> <li>• Soporte http.</li> <li>• Función de no molestar cuando el usuario no quiera recibir llamadas.</li> <li>• Capacidad de selección de línea de salida.</li> <li>• Obtención de estadísticas del teléfono (paquetes perdidos, etc.).</li> <li>• Utilización de speed dials.</li> </ul> <p>✓ Todas las funcionalidades deberán ser 100% compatible con el sistema de la Central Telefónica (lote 1, ítem 1). De ser necesario el proponente deberá realizar actualizaciones en la central Telefónica para el correcto funcionamiento de los teléfonos</p> <p>✓ El modelo de teléfono ofertado debe incluir su propia licencia si corresponde</p> |  |  |  |  |
| <b>SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <p>✓ Autenticación de dispositivo.</p> <p>✓ Autenticación de señalización.</p> <p>✓ Encriptación de media usando Secure Real-Time Protocol (SRTP).</p> <p>✓ El equipo deberá soportar la encriptación de archivos de configuración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>COMPATIBILIDAD (Manifestar aceptación)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <p>✓ El teléfono ofertado debe ser 100% compatible con los enrutadores de acceso y borde a adquirir.</p> <p>✓ El proveedor debe asumir todos los gastos relacionados a las configuraciones necesarias sobre los conmutadores para el correcto funcionamiento de los teléfonos ofertados, garantizando no afectar aspectos de la garantía de la infraestructura LAN y la disponibilidad de los servicios de red LAN en producción.</p> <p>✓ El teléfono ofertado debe ser 100% compatible con el servidor de telefonía. Los teléfonos deberán venir con su propia licencia para su instalación en la central telefónica en producción.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ El proponente debe incluir todas las licencias pertinentes para el buen funcionamiento de los equipos de telefonía IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| ✓ El teléfono ofertado deberá soportar alimentación tipo PoE 802.3 af y ser 100% compatible con conmutadores de red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica. |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

#### ITEM 6: TELEFONOS IP – TIPO II

| Definido por la entidad convocante          | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                   | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                             |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| TELEFONOS IP – TIPO II                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 65                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:           |                                    |                                    |    |                                                  |
| PROTOCOLOS Y CODECS (Especificar propuesta) |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SIP</li> <li>✓ DHCP</li> <li>✓ TFTP</li> <li>✓ 802.1Q</li> <li>✓ G.711a/μ, G.722 y G.729a</li> <li>✓ Otros necesarios para la administración centralizada de telefonía</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>FUNCIONALIDADES GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El teléfono ofertado debe tener al menos las siguientes funcionalidades mínimas instaladas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN (para conexión del teléfono a una VLAN de telefonía IP y el equipo PC conectado a su microswitch a una VLAN de datos por lo menos a velocidad 10/100/1000Mbps).</li> <li>• TRUNKING (para permitir la comunicación entre VLANs).</li> <li>• DHCP (cliente DHCP y DHCP relay).</li> <li>• Autenticación 802.1x (para acceso al medio).</li> </ul> </li> <li>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características generales mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display de Alta resolución a color de al menos 5".</li> <li>• Resolución mínima de 800x480 pixeles.</li> <li>• Contraste ajustable por el usuario.</li> <li>• La pantalla debe ser capaz de mostrar información basada en texto de aplicaciones XML.</li> <li>• Capacidad de almacenamiento de al menos treinta (30) registros de llamadas (Call Log).</li> <li>• Altavoz full dúplex.</li> <li>• Indicación visual o audible cuando se tenga una llamada en espera o un mensaje de voz nuevo.</li> <li>• Menú de opciones en idioma español y soporte para otros idiomas adicionales.</li> <li>• Tonos de timbre configurables por el usuario</li> </ul> </li> <li>✓ El teléfono ofertado deberá tener al menos las siguientes teclas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos cuatro (4) teclas tipo softkey, utilizables según el contexto de la llamada.</li> <li>• Teclas de navegación y selección.</li> <li>• Tecla para ajuste de volumen de auricular y altavoz.</li> <li>• Tecla para activación/desactivación del altavoz.</li> <li>• Tecla para silenciamiento del micrófono.</li> <li>• Tecla para acceso directo a buzón de voz</li> <li>• Tecla para activación/desactivación del headset.</li> <li>• Tecla para acceder a directorio personal y corporativo.</li> <li>• Tecla para acceder a los registros de llamadas (CallLog).</li> <li>• Tecla para acceder a aplicaciones.</li> <li>• Tecla para transferencia de llamadas.</li> <li>• Tecla para conferencias</li> </ul> </li> <li>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características de hardware mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria necesaria para permitir actualizaciones de software.</li> <li>• Puerto para conexión de headset.</li> <li>• Puerto para adaptador de alimentación AC externa.</li> <li>• Capacidad para recibir actualizaciones de firmware.</li> </ul> </li> <li>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes características de software mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encriptación del audio (media) y la señalización.</li> <li>• Capacidad para recibir configuraciones y plantillas de servicios desde el servidor de telefonía IP a través de la red</li> </ul> </li> <li>✓ El teléfono ofertado debe tener las siguientes funcionalidades mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte para al menos dos (2) líneas.</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de al menos diez (10) contactos personales.</li> <li>• Marcación por teclado ubicado en la base, el marcado podrá ser realizado sin necesidad de levantar el auricular.</li> <li>• Identificador de llamadas.</li> <li>• Visualización del estado de las llamadas.</li> <li>• Transferencia, retención, recuperación, captura y desvío de llamadas a otros internos.</li> <li>• Integración del directorio corporativo con Active Directory.</li> <li>• Registro de llamadas recibidas, perdidas y realizadas.</li> <li>• Soporte http.</li> <li>• Función de no molestar cuando el usuario no quiera recibir llamadas.</li> <li>• Capacidad de selección de línea de salida.</li> <li>• Obtención de estadísticas del teléfono (paquetes perdidos, etc.).</li> <li>• Utilización de speed dials.</li> </ul> <p>✓ El modelo de teléfono ofertado debe incluir su propia licencia si corresponde</p> <p>✓ Todas las funcionalidades deberán ser 100% compatible con el sistema de la Central Telefónica (lote 1, ítem 1). De ser necesario el proponente deberá realizar actualizaciones en la central Telefónica para el correcto funcionamiento de los teléfonos.</p> |  |  |  |  |
| <b>SEGURIDAD (Especificar propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <p>✓ Autenticación de dispositivo.</p> <p>✓ Autenticación de señalización.</p> <p>✓ Encriptación de media usando Secure Real-Time Protocol (SRTP).</p> <p>✓ El equipo deberá soportar la encriptación de archivos de configuración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>COMPATIBILIDAD (Manifestar aceptación)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <p>✓ El proveedor debe asumir todos los gastos relacionados a las configuraciones necesarias sobre los conmutadores para el correcto funcionamiento de los teléfonos ofertados, garantizando no afectar aspectos de la garantía de la infraestructura LAN y la disponibilidad de los servicios de red LAN en producción.</p> <p>✓ El teléfono ofertado debe ser 100% compatible con los enrutadores.</p> <p>✓ El teléfono ofertado debe ser 100% compatible con el servidor de telefonía.</p> <p>✓ Los teléfonos deberán venir con su propia licencia para su instalación en la central telefónica en producción.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <p>✓ El teléfono ofertado deberán soportar alimentación tipo PoE 802.3af y ser 100% compatible con conmutadores de red.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <p>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica. |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |

#### ITEM 7: GATEWAY DE TELEFONIA IP

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                         | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| GATEWAY DE TELEFONIA IP                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS DEL GATEWAY DE VOZ                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Se debe considerar al menos un Gateway voz externo para conexión externa hacia la PSTN, el mismo que deberá soportar troncales SIP, líneas tipo E1 (1 puerto), tipo FXO (8 puertos) para conectividad a proveedores de servicio, por lo que debe tener las ranuras suficientes. |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El Gateway de voz debe tener las licencias de supervivencia suficientes para cubrir todos los teléfonos IP del proyecto.                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Debe incluir 8 puertos FXO mínimamente.                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Cada Gateway deberá contar con al menos 2 puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps para conexión a la LAN.                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El gateway deberá soportar funcionar a futuro como central de supervivencia remota con capacidad de al menos 35 internos en caso de falla de la central principal.                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá contar con los recursos DSP necesarios para el correcto funcionamiento de las troncales existentes, asimismo deberá poder añadir módulos de recursos DSP en caso de expansión futura de troncales.                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá contar con un puerto USB para propósitos de administración.                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Deberá soportar el manejo de troncales SIP para conectividad con otras centrales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 24X7, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Se debe realizar el mantenimiento preventivo y correctivo cada semestre.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al siguiente día hábil.</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

## LOTE 2 EQUIPOS DISPOSITIVOS DE RED

### ITEM 1: ENRUTADORES DE BORDE

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| Enrutador de Borde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cada enrutador deberá contar con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 puertos 10/100/1000 enrutados.</li><li>• 2 slots para insertar módulos adicionales, como ser puertos LAN, puertos de voz (FXS, FXO), E1, o de conectividad LTE</li><li>• 1 Modulo 4 puertos FXO.</li><li>• Memoria RAM de al menos 4GB.</li><li>• Memoria Flash de al menos 2GB</li><li>• 1 slot tipo USB.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| RENDIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá contar con un throughput de 50Mbps, que de ser necesario pueda escalar a 100Mbs sin la necesidad de actualizaciones de hardware.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| PROTOCOLOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cada enrutador deberá contar con los siguientes protocolos o funcionalidades habilitadas al momento de entrega: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rutas estáticas</li><li>• RIP, OSPF, BGP, IS-IS.</li><li>• Protocolos multicast: PIM-DM, PIM-SM y PIM-SSM.</li><li>• NAT.</li><li>• IPSec.</li><li>• MPLS, L2TPv3, 802.1ag, 802.3ah.</li><li>• RSVP.</li><li>• Enrutamiento basado en políticas.</li><li>• 802.1q VLAN</li><li>• Point-to-Point Protocol (PPP)</li><li>• Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP)</li><li>• High-Level Data Link Control (HDLC)</li><li>• RS-232, RS-449, X.21, V.35</li><li>• Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE)</li><li>• MPLS</li><li>• L2TP</li><li>• VRF</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |
| SEGURIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Cada enrutador deberá contar las siguientes características de seguridad habilitadas al momento de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El enrutador deberá funcionar con un firewall perimetral basado en su sistema operativo.</li> <li>• Soporte de túneles IPsec.</li> <li>• Soporte de GRE</li> <li>• Soporte de VPNs dinámicas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>MANEJO DE APLICACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| Cada enrutador deberá contar con funciones de reconocimiento de aplicaciones instaladas para mejorar el control sobre los recursos de la red: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del tráfico de al menos 1.000 aplicaciones que pasan sobre los enlaces WAN.</li> <li>• Monitoreo de estadísticas de flujos, tiempo de respuesta, latencia, jitter y otras métricas por aplicación.</li> <li>• Aplicar políticas de calidad de servicio de acuerdo a las aplicaciones.</li> <li>• Elegir el camino de envío de paquetes en base al rendimiento de rutas.</li> <li>• Soporte de Netflow.</li> </ul> |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser completamente compatible con el protocolo Netflow para poder visualizar las aplicaciones en la red, los usuarios que usan las aplicaciones y los recursos de red que consumen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar la aceleración de aplicaciones en la WAN, esta funcionalidad se implementará en el futuro.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE ADMINISTRACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser administrado por el mismo sistema de gestión a través de una interfaz web, que permita el inventario de dispositivos de red y acceso a templates de mejores prácticas de implementación del fabricante.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| Deberá contar con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de poder AC integrada en el equipo.</li> <li>• Posibilidad de conectar una fuente de poder interna o externa.</li> <li>• Gestión de energía en los módulos del enrutador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul>                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

## ITEM 2: FIREWALL PERIMETRAL

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| FIREWALL PERIMETRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar origen País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO Y ESCALABILIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá soportar un throughput de inspección de estado de al menos 1Gbps<br>✓ Deberá soportar un throughput multiprotocolo de al menos 1.5 Gbps.<br>✓ Deberá soportar un throughput VPN de al menos 300Mbps.<br>✓ Deberá soportar usuarios ilimitados.<br>✓ Deberá contar con la capacidad de establecer al menos 700 túneles IPsec<br>✓ Deberá soportar al menos 700 túneles SSL clientes.<br>✓ Deberá soportar al menos 200.000 conexiones concurrentes. |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá soportar al menos 15.000 conexiones nuevas por segundo.</li> <li>✓ Deberá soportar al menos 6 contextos virtuales y contar con al menos 2 instalados.</li> <li>✓ Deberá soportar al menos 200 VLANs.</li> <li>✓ Debe soportar más de 3000 aplicaciones</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá soportar modos de trabajo activo-activo y activo-pasivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS (Especificar Propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá incluir al menos las siguientes interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 8 puertos 10/100/1000 incluidos</li> <li>· 1 puerto GE dedicado para administración.</li> <li>· 1 puerto serial RJ-45</li> <li>· 2 puertos USB 2.0</li> </ul> </li> <li>✓ Deberá contar al menos 1 discos de estado sólido de 120 GB como mínimo.</li> <li>✓ Deberá contar con las siguientes características de memoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Al menos 8 GB de memoria RAM</li> <li>· Al menos 4 GB de memoria Flash.</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS DE SEGURIDAD ADICIONALES (Especificar Propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá contar con los siguientes servicios de seguridad habilitados por lo menos por 3 año: <ul style="list-style-type: none"> <li>· IPS</li> <li>· Filtrado de URL.</li> <li>· Prevención de malwares.</li> </ul> </li> <li>✓ Debe manejar actualizaciones automáticas de seguridad del archivo de firmas por lo menos por 3 año:<br/>(manifestar aceptación)</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE GESTIÓN (Especificar propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada firewall deberá poder ser administrado por una aplicación de gestión del mismo fabricante, el mismo que permita a través de una interfaz web realizar las funciones de visualización y control.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE COMUNICACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La solución propuesta debe soportar los siguientes protocolos y servicios de comunicación: TCP/IP, IPSEC, HTTP, FTP, DNS, SMTP, RADIUS.</li> <li>✓ La solución propuesta debe de tener la capacidad de soportar el protocolo Netflow o similares para poder tener información del estado de las sesiones de manera granular, logrando permitir tomar decisiones de restricción de tráfico si fuese necesario.</li> </ul>                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>ESTÁNDARES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La solución debe cumplir por lo menos con los estándares de: <ul style="list-style-type: none"> <li>· UL60950</li> <li>· EN 60950</li> <li>· IEC 60950</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>KITS DE MONTAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada equipo deberá contar con su respectivo kit de montaje en rack.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tensión de operación Fuente de Alimentación 100 a 240V auto detectable incluida, Ciclo de operación 50/60Hz.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en seguridad, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por tres años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

### ITEM 3: CONMUTADORES DE CORE

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                           | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                    | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                              |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| CONMUTADORES DE CORE                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Deberán contar con al menos 12 puertos SFP con soporte de módulos: <ul style="list-style-type: none"><li>SFP de 1Gbps para fibra óptica multimodo, monododo, RJ45.</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Deberá soportar poder adicionar al menos 4 puertos SFP adicionales o 2 puertos SFP+ (10GE) para escalabilidad futura.                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá contar al menos 60Gbps de capacidad de switching.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá contar con al menos 50Mpps de throughput.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá ser stackeable de forma de formar una unidad lógica entre 2 unidades físicas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Deberá contar con las siguientes características de escalabilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 5.000 entradas MAC.</li> <li>Al menos 20.000 entradas Netflow.</li> <li>Al menos 4000 IDVLANs</li> <li>Soporte de jumbo frames.</li> </ul>                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>MÓDULOS INCLUIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Cada conmutador de core deberá contar con al menos 12 módulos SFP, de los cuales 10 debe ser para cobre tipo RJ45 y 2 para fibra óptica, las cuales se conectarán a los conmutadores de borde, acceso, firewall y de data center.                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Deberá contar con al menos 2 fuentes de poder AC instaladas que soporten 220 Voltios                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| Deberá soportar con las siguientes funcionalidades de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de seguridad de puerto para limitar la cantidad de usuarios por puerto.</li> <li>Soporte de 802.1x y extensiones.</li> <li>Listas de control de acceso basadas en VLAN, router y puerto.</li> <li>Soporte de VLAN privadas</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE SERVICIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| Deberá soportar con las siguientes funcionalidades de calidad de servicio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 8 colas por puerto.</li> <li>Reforzamiento de políticas de QoS.</li> <li>CoS y DSCP.</li> </ul>                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CAPA 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Deberá contar con los siguientes protocolos instalados: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rutas estáticas</li> <li>RIP</li> <li>OSPF</li> <li>ECR (Equal Cost Routing)</li> <li>Protocolos multicast: PIM-SM, PIM-DM</li> </ul>                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Deberá soportar las siguientes funcionalidades solamente con la habilitación de licencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>BGP</li> <li>VRF</li> <li>Enrutamiento basado en políticas</li> </ul>                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE GESTIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Deberá poder ser administrado por el mismo sistema de gestión que los demás componentes de red (enrutadores locales y remotos, conmutadores de acceso, etc.)                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                  |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| ✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

#### ITEM 4: CONMUTADORES DE ACCESO

| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada          | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                    |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| EQUIPO CONMUTADORES DE ACCESO      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 4                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:  |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>INTERFACES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <p>Cada conmutador de distribución deberá contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100/1000 con soporte de auto-negociación en todos los puertos y soporte de POE en todos los puertos</li> <li>• 2 puertos SFP de 1Gbps con capacidad de soportar módulos SFP de fibra multimodo y monomodo, además de SFP de cobre.</li> <li>• Puerto 10/100 de gestión.</li> <li>• Deberá contar con una interfaz USB para administración del equipo.</li> </ul>                                                |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p>Deberá soportar las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 90Gbps de capacidad de switching.</li> <li>• Al menos 40Mpps de forwarding rate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS CAPA 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <p>Deberá contar las siguientes funcionalidades capa 2 instaladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 1.000 vlans activas.</li> <li>• Al menos 4.094 VLAN ID</li> <li>• Soporte de VLAN de voz.</li> <li>• Soporte de Switch Port Analyzer (SPAN) y Remote Switch Port Analyzer (RSPAN)</li> <li>• Soporte de jumbo frames (más de 9.000bytes por frame).</li> <li>• Agregación de enlaces para incrementar la capacidad de las conexiones con el core de la red.</li> <li>• Capacidad de configurar VLANs en forma centralizada.</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <p>Deberá contar con las siguientes funcionalidades de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de 802.1X</li> <li>• Listas de control de acceso</li> <li>• Soporte de SSH.</li> <li>• Soporte de autenticación RADIUS y TACACS.</li> <li>• Niveles de seguridad de acceso en CLI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDAD Y VISIBILIDAD DE APLICACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con las siguientes funcionalidades de disponibilidad:</li> <li>• Posibilidad de stacking a usarse en el futuro.</li> <li>• IEEE 802.1s/w.</li> <li>• Alimentación por fuente de poder externa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE SERVICIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <p>Deberá contar con las siguientes funcionalidades de calidad de servicio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho colas de servicio por puerto.</li> <li>• Mecanismos para evitar congestión de puertos como Weighted Tail Drop (WTD)</li> <li>• Rate limiting basado en flujos.</li> <li>• 802.1p class of service (CoS) y Differentiated Services Code Point (DSCP)</li> <li>• Soporte de un mecanismo que permita configurar características de calidad de servicio en forma sencilla</li> </ul>                                              |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE GESTIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <p>Deberá poder ser administrado por el mismo sistema de gestión de los enrutadores, conmutadores de core, y puntos de acceso, que permita la configuración de los equipos mediante una interfaz web, inventario de dispositivos de red y acceso a templates de mejores prácticas de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| implementación del fabricante. Se debe indicar el nombre de la plataforma de gestión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>ESTÁNDARES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <p>Deberá contar con los siguientes estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol</li> <li>• IEEE 802.1p CoS Prioritization</li> <li>• IEEE 802.1Q VLAN</li> <li>• IEEE 802.1s</li> <li>• IEEE 802.1w</li> <li>• IEEE 802.1X</li> <li>• IEEE 802.1ab (LLDP)</li> <li>• IEEE 802.3x</li> <li>• IEEE 802.3 10BASE-T</li> <li>• IEEE 802.3u 100BASE-TX</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000BASE-T</li> <li>• RMON versiones 1 y 2</li> <li>• SNMP v1, v2c, y v3</li> </ul>                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>RFC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <p>Deberá contar con los siguientes RFC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 768 - UDP</li> <li>• RFC 783 - TFTP</li> <li>• RFC 791 - IP</li> <li>• RFC 792 - ICMP</li> <li>• RFC 793 - TCP</li> <li>• RFC 826 - ARP</li> <li>• RFC 854 - Telnet</li> <li>• RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP)</li> <li>• RFC 959 - FTP</li> <li>• RFC 1112 - IP Multicast and IGMP</li> <li>• RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery</li> <li>• RFC 1305 - NTP</li> <li>• RFC 2068 - HTTP</li> <li>• RFC 2131 – DHCP</li> <li>• RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence</li> </ul> |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe cumplir norma ISO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <p><b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul>                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

#### ITEM 5: CONMUTADORES CENTROS DE DATOS

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                           | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                    | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                              |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| CONMUTADORES DE CENTROS DE DATOS                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS DEL CHASIS (Manifestar aceptación).                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Para gabinete (rack) de 19”, se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación física.                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El equipo debe ser de 1 unidad (1-rack-unit - 1RU)                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| PUERTOS                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Al menos 24 puertos 10/100/1000 con soporte de auto-negociación en todos los puertos.                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ La solución debe contar mínimamente con 48 puertos de tipo SFP+ con soporte de módulos SFP de 1 Gbps (cobre, FO multimodo y monomodo) y 10 Gbps (FO multimodo y monomodo). |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ El equipo debe contar mínimamente con 6 puertos tipo QSFP+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>RENDIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| ✓ El equipo debe tener un rendimiento mínimo de 1,44 Tbps de conmutación<br>✓ El equipo debe contar con al menos 1150Mpps de forwarding rate<br>✓ El equipo debe contar con una latencia menor o igual a 5 microsegundos<br>✓ El equipo debe contar con al menos 50 MB de buffer compartido<br>✓ El equipo debe contar con al menos un procesador dual core de 2.5 GHz y 16GB de memoria.                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>ENERGÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| ✓ La solución deberá contar mínimamente con 2 fuentes de poder AC de tipo hot swap.<br>✓ La solución deberá contar con al menos 4 ventiladores de tipo hot swap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>MÓDULOS INCLUIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| ✓ Cada equipo deberá contar con 14 módulos SFP+ de 10 Gbps para fibra multimodo para conectividad a los chasis de blades.<br>✓ Cada equipo deberá contar con 8 módulos SFP de 1Gbps de cobre para conectividad hacia los servidores existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>CAPACIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| ✓ El equipo debe contar al menos con la capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas MAC: 95.000</li> <li>Entradas multicast: 30.000</li> <li>Listas de control de acceso: 800</li> <li>Cantidad de enlaces en un enlace agregado: 24</li> <li>Cantidad de enlaces agregados: 24</li> <li>Sesiones SPAN: 4</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| ✓ El equipo deberá soportar trabajar en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura operativa: de 10 a 40°</li> <li>Temperatura de almacenamiento: de -40 a 50°</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>GESTIÓN REMOTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| ✓ El equipo debe contar mínimamente con los siguientes protocolos de gestión remota: <ul style="list-style-type: none"> <li>SNMP 1, SNMP 2, RMON, TELNET, SNMP 3, SSH-2</li> </ul> ✓ El equipo deberá poder ser gestionado desde una aplicación específica para conmutadores de centros de datos que permita gestionarlo desde una interfaz web sencilla. Indicar el nombre de la aplicación.                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>ESTÁNDARES DE SEGURIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| ✓ El equipo debe cumplir mínimamente con los siguientes estándares: <ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1 Second Edition</li> <li>CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition</li> <li>EN 60950-1 Second Edition</li> <li>IEC 60950-1 Second Edition</li> <li>AS/NZS 60950-1</li> <li>AS/NZS CISPR22 Class A</li> <li>CISPR22 Class A</li> <li>EN55022 Class A</li> <li>ICES003 Class A</li> <li>VCCI Class A</li> <li>EN61000-3-2</li> <li>EN61000-3-3</li> <li>KN22 Class A</li> <li>CNS13438 Class A</li> </ul> |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

#### ITEM 6: ACCESOS INALÁMBRICOS

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| EQUIPO ACCESOS INALÁMBRICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Equipo Indoor para Acceso inalámbrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| CONECTIVIDAD (Especificar Propuesta.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Puertos: Uno de 10/100/1000 Base-T PoE – Totalmente compatible con 802.3af y un (1) puerto RJ45 de consola para administración del equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES (Especificar propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ 512 MB DRAM y 64 MB en memoria flash mínimamente.<br>✓ Sistema operativo almacenado en memoria Flash. (Manifestar aceptación)<br>✓ Transmisión de datos inalámbrica a velocidad en 2.4GHz mínimamente 100 Mbps. y para 5GHz mínimamente 700 Mbps. Especificar propuesta con tipo de configuración que alcance esta velocidad.<br>✓ Los equipos deberán contar con la configuración de la antena: 4x4 Múltiple entrada y Múltiple salida (MIMO).<br>✓ Los equipos deberán cumplir con el estándar IEEE 802.11a/b/g/n, 802.11n, 802.11h, 802.11d, IEEE 802.11ac.<br>✓ Los equipos ofertados deben contar con antenas integradas de 2.4 Ghz, Ganancia 3 dBi, Internal Omni y 5 GHz, Ganancia 5 dBi, Internal Omni.                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| VELOCIDADES (Especificar Propuesta.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Los equipos deberán contar con las siguientes velocidades de datos mínimamente:<br>· 802.11a: 6, 12, 18, 24, 36, 48 y 54 Mbps.<br>· 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 y 54 Mbps.<br>· 802.11n especificar configuración de transmisión de datos en frecuencia 2.4 GHz.<br>· 802.11ac especificar configuración de transmisión de datos en frecuencia 5 GHz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| SEGURIDAD (Especificar propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Los equipos deberán soportar: Cifrado avanzado (AES), del protocolo de integridad de clave temporal (TKIP).<br>✓ Los equipos deberán soportar el Protocolo de autenticación extensible – Trasnpport Layer Security (EAP-TLS).<br>✓ Los equipos deberán soportar el protocolo de autenticación extensible-flexible de autenticación a través de Secure Tunneling (EAP-FAST).<br>✓ Los equipos deberán soportar PEAPv1 o EAP-Generic Token Card (GTC) y EAP-Subscriber Identity Module (SIM).<br>✓ Seguridad: 802.11i, Wi-Fi Protección de Acceso 2 (WPA2), WPA y 802.1x.<br>✓ Los Equipos deberán soportar: mecanismos de detección y mitigación de interferencia 802.11n en tiempo real en frecuencias reguladas, no reguladas y entre canales, gracias al uso de los puntos de acceso soportados para tal funcionalidad.<br>✓ Los equipos ofertados deberán realizar la detección basada en la causa de la interferencia. Capacidad de auto-curado de la red |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>inalámbrica. Esta funcionalidad servirá para la disponibilidad de la red la misma debe darse en cuestión de segundos y ser automática.</p> <p>✓ Los equipos deberán proveer seguridad basándose en el estándar propuesto por la IEEE 802.1x para las redes inalámbricas, además deberán interoperar con Servidores Radius.</p> <p>✓ LED: modos de actividad de gestor de arranque, el estado de la asociación, el estado de funcionamiento, las advertencias del gestor de arranque y errores.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <p>El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <p>Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p><b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b></p> <p>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</p> <p>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <p><b>INSTALACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <p>La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.</p> <p>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.</p> <p>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <p><b>SOPORTE TECNICO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p>La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.</p> <p>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <p><b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <p><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <p><b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |



|                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial. |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                        |  |  |  |  |

**ITEM 7: ENRUTADORES DE BORDE Y CONMUTADOR DE ACCESO – EESS**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| ROUTER PARA CENTROS DE SALUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS FISICAS (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| PUERTOS: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 (Un) puerto WAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 para conexión por RJ45.</li><li>• 8 (ocho) puertos LAN 10/100/1000, de los cuales 4 puertos deben ser POE.</li><li>• 1 (una) interfaz auxiliar RJ45.</li><li>• 1 (un) puertos USB 2.0.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS IP E IPS (Especificar propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIPv1 and RIPv2)</li><li>• Generic routing encapsulation (GRE) and multipoint GRE (MGRE)</li><li>• Cisco Express Forwarding</li><li>• Standard 802.1d Spanning Tree Protocol</li><li>• Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)</li><li>• Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3)</li><li>• Network Address Translation (NAT)</li><li>• Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) server, relay, and client</li><li>• Dynamic Domain Name System (DNS)</li><li>• DNS Proxy</li><li>• DNS Spoofing</li><li>• Access control lists (ACLs)</li><li>• IPv4 and IPv6 Multicast</li><li>• Open Shortest Path First (OSPF)</li><li>• Border Gateway Protocol (BGP)</li><li>• Performance Routing (Pfr)</li><li>• Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)</li><li>• Virtual Route Forwarding (VRF) Lite</li><li>• Next Hop Resolution Protocol (NHRP)</li><li>• Bidirectional Forwarding Detection (BFD)</li><li>• Web Cache Communication Protocol (WCCP)</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |
| SEGURIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Secure Sockets Layer (SSL) VPN for secure remote access</li><li>• Hardware-accelerated DES, 3DES, AES 128, AES 192, and AES 256</li><li>• Public-key-infrastructure (PKI) support</li><li>• Fifty IPsec tunnels</li><li>• Cisco Easy VPN Client and Server</li><li>• NAT transparency</li><li>• Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnel-less Group Encrypted Transport VPN</li> <li>• VRF-aware IPsec</li> <li>• IPsec over IPv6</li> <li>• Adaptive control technology</li> <li>• Session Initiation Protocol (SIP) application-layer gateway</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced application inspection and control</li> <li>• Secure HTTP (HTTPS), FTP, and Telnet Authentication Proxy</li> <li>• Dynamic and static port security</li> <li>• Firewall stateful failover</li> <li>• VRF-aware firewall</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>QoS (Especificar propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Low-Latency Queuing (LLQ)</li> <li>• Weighted Fair Queuing (WFQ)</li> <li>• Class-Based WFQ (CBWFQ)</li> <li>• Class-Based Traffic Shaping (CBTS)</li> <li>• Class-Based Traffic Policing (CBTP)</li> <li>• Policy-Based Routing (PBR)</li> <li>• Class-Based QoS MIB</li> <li>• Class of service (CoS)-to-differentiated services code point (DSCP) mapping</li> <li>• Class-Based Weighted Random Early Detection (CBWRED)</li> <li>• Network-Based Application Recognition (NBAR)</li> <li>• Link fragmentation and interleaving (LFI)</li> <li>• Resource Reservation Protocol (RSVP)</li> <li>• Hierarchical QoS (HQoS)</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>ENERGIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC input voltage: Universal 100 to 240 VAC</li> <li>• Frequency: 50 to 60 Hz</li> <li>• Maximum output power: 60W</li> <li>• Output voltages: 12 VDC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>ACCESORIOS EXTRA (Manifestar aceptación)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| ✓ El proponente deberá realizar la instalación física de cada uno de los materiales solicitados en conjunto a la instalación física de los teléfonos de la forma más estética posible (mediante el uso de cable ductos).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.<br>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación.<br>La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |

#### ITEM 8: CONTROLADOR DE ACCESO INALÁMBRICO

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones (especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | SI                                 | NO |                                               |
| CONTROLADOR DE ACCESO INALÁMBRICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                               |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                               |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                               |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                               |
| INTERFACES E INDICADORES<br>✓ Puerto de consola: conector RJ-45<br>✓ De red: 4 puertos de 1 Gbps Ethernet (RJ-45)<br>✓ Indicadores LED: Enlace Actividad (cada puerto Ethernet de 1 Gigabit), poder, estatus, alarma<br>ESTANDARES INALAMBRICOS:<br>✓ IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM / 802.11e, 802.11hy, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac<br>CABLEADA / CONMUTACIÓN / ENRUTAMIENTO: |                                    |                                    |    |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IEEE 802.3 10BASE-T, 100BASE-TX especificación IEEE 802.3u, 1000BASE-T y etiquetado de VLAN IEEE 802.1Q</li> </ul> <p><b>NORMAS DE SEGURIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wi-Fi Protected Access (WPA)</li> <li>✓ IEEE 802.11i (WPA2, RSN)</li> <li>✓ RFC 1321 MD5 Message-Digest Algorithm</li> <li>✓ RFC 1851 El ESP DES triple Transform</li> <li>✓ RFC 2104 HMAC: KeyedHashing para autenticación de mensajes</li> <li>✓ RFC 2246 TLSProtocolVersion 1.0</li> <li>✓ RFC 2401 Arquitectura de Seguridad para el Protocolo de Internet</li> <li>✓ RFC 2403 HMAC-MD5-96 en ESP y AH</li> <li>✓ RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 en ESP y AH</li> <li>✓ RFC 2405 ESP DES-CBCCipher Algoritmo con explícita IV</li> <li>✓ RFC 2406 Carga de Seguridad IP Encapsulada (ESP)</li> <li>✓ RFC 2407 Interpretación para ISAKMP</li> <li>✓ RFC 2408 ISAKMP</li> <li>✓ RFC 2409 IKE</li> <li>✓ RFC 2451 ESP-CBC modo de cifrado Algoritmos</li> <li>✓ RFC 3280 Certificado de Internet PKI X.509 y CRL Perfil</li> <li>✓ RFC 3602 La AES-CBCCipher algoritmo y su uso con IPsec</li> <li>✓ RFC 3686 usando un algoritmo AES Modo Contador con IPsecESP</li> <li>✓ RFC 4347 datagramas de TransportLayer Security</li> <li>✓ RFC 4346 TLSProtocolVersion 1.1</li> </ul> <p><b>ENCRYPTACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ WEP y Protocolo de integridad de clave temporal-comprobación de la integridad del mensaje (MIC-TKIP): RC4 de 40, 104 y 128 bits (ambas claves estáticas y compartidas)</li> <li>✓ AdvancedEncryption Standard (AES): CBC, CCM, modo de contador con el Protocolo de mensajes de código de autenticación de encadenamiento de bloques de cifrado (CCMP)</li> <li>✓ DES: DES-CBC, 3DES</li> <li>✓ Secure Sockets Layer (SSL) y TransportLayer Security (TLS): RC4 de 128 bits y RSA de 1024 y de 2048 bits</li> <li>✓ DTLS: AES-CBC</li> </ul> <p><b>INTERFACES DE GESTIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ basada en la Web: HTTP / HTTPS administrador de dispositivos individuales</li> <li>✓ Interfaz de línea de comandos: Telnet, SSH, puerto serie</li> </ul> <p><b>ESCALABILIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe soportar hasta 75 puntos de acceso</li> <li>✓ Debe soportar hasta 1000 clientes</li> </ul> <p><b>ALTO RENDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la velocidad de la red con conexión de cable y el rendimiento sin bloqueo de las redes 802.11n y 802.11ac. Soporta hasta 1 Gbps</li> </ul> <p><b>NORMATIVA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UL 60950-1, 2nd Edition</li> <li>✓ EN 60950:2005</li> <li>✓ EMI and susceptibility (Class B):</li> <li>✓ U.S.: FCC Part 15.107 and 15.109</li> <li>✓ Canada: ICES-003</li> <li>✓ Japan: VCCI</li> <li>✓ Europe: EN 55022, EN 55024</li> </ul> <p><b>LICENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe venir incluido para 5 AP WLANController como mínimo</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.</p> <p>✓ Se debe contar con una garantía de fábrica modalidad 8x5x4, (8 horas al día, los 5 días a la semana y con respuesta en 4 horas) (manifestar aceptación)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p><b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b></p> <p>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</p> <p>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <p>La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.</p> <p>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.</p> <p>El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p>La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial. |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                        |  |  |  |  |

### LOTE 3: EQUIPOS DISPOSITIVOS DE CORE

#### ITEM 1: SISTEMA DE CÓMPUTO

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SISTEMA DE CÓMPUTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS CHASIS SERVIDOR (Especificar propuesta.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Todos sus componentes como fuentes de alimentación, ventiladores, módulos de conectividad y administración deben ser redundantes para tener alta disponibilidad. <b>(Manifestar aceptación)</b></li><li>✓ El chasis deberá ser capaz de alojar al menos 8 servidores tipo blade media bahía.</li><li>✓ Disponer de al menos dos módulos internos para propósitos de gestión de la solución y la interconexión hacia las redes LAN y SAN.</li><li>✓ El chasis debe ser menor o igual a 8 RU, la misma debe ser montada en los racks del Centro de Cómputo (Manifestar aceptación).</li><li>✓ El chasis deberá soportar un backplane de 1.2 Tb mínimamente para los 8 servidores tipo Blade para requerimientos I/O.</li></ul>                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS ENERGÍA (Manifestar aceptación)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ El chasis deberá contar con al menos 4 fuentes de poder en configuración redundante.</li><li>✓ Las fuentes de poder deberán ser de tipo hot-swap y deberán contar con la potencia necesaria para soportar la capacidad de todo el chasis en una configuración N+N, N+1 e independiente.</li><li>✓ Cada fuente de poder debe ser capaz de soportar voltajes mínimamente de 200 a 240V AC.</li><li>✓ La solución propuesta debe incluir todos los cables de poder necesarios para su correcto funcionamiento.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS DE VENTILACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Deberá contar con al menos 8 ventiladores instalados en el chasis.</li><li>✓ Los ventiladores deben ser de tipo hot-swap.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| MÓDULOS DE CONECTIVIDAD Y GESTIÓN (Manifestar aceptación)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ La solución ofertada deberá contar mínimo con 2 módulos de conectividad interna hacia el chasis y con la red LAN/SAN. Especificar propuesta.</li><li>✓ Los módulos deberán al mismo tiempo contar con la funcionalidad de gestión del chasis y sus componentes internos (servidores, discos, procesadores, memorias, etc.)</li><li>✓ Los módulos de interconexión y gestión deben ser físicamente redundantes, y estar embebidos dentro del chasis para una mejor interconexión entre los mismos.</li><li>✓ Cada módulo de interconexión y gestión deberá proporcionar al menos 4 puertos externos activos 10Gbps unificados con soporte de Ethernet, FCoE y FC nativo para conectividad a redes externas al chasis. Además de contar con al menos un puerto tipo QSFP+ para uso futuro.</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada módulo deberá contar mínimamente con 16 puertos internos de tipo 10GBASE-KR para conectividad a los servidores blade. (Especificar Propuesta).</li> <li>✓ Cada módulo deberá proveer algún mecanismo por el cual se pueda unificar la interconexión virtual y física en una única infraestructura, para realizar una mejor gestión de la infraestructura física y virtual.</li> <li>✓ Para un mejor tratamiento de los datos, la oferta deberá soportar, el sistema de compresión loss-less y low-latency.</li> <li>✓ Cada módulo deberá poder ser gestionado desde un puerto fuera de banda 10/100/1000-Mbps</li> </ul>                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>CARACTERISTICAS DE SERVIDORES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cantidad de servidores requeridos 2</li> <li>✓ Los servidores tipo Blade deben ser de la misma marca.</li> <li>✓ Los servidores tipo Blade ofertados deben ser compatibles con el chasis ofertado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVIDOR TIPO 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>PROCESADORES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá incluir 2 procesadores instalados de 2.30 GHz como mínimo.</li> <li>✓ Cada procesador de la oferta debe contar con 10 núcleos mínimamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>MEMORIA RAM Y ALMACENAMIENTO Y CONECTIVIDAD AL BACKPLANE DEL CHASIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al menos 256 GB de memoria RAM instalada, de tipo DDR4 con frecuencia de funcionamiento mínimo de 2133[MHz].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>SERVIDOR TIPO 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>PROCESADORES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá incluir 2 procesadores instalados de 1.90 GHz como mínimo</li> <li>✓ Cada procesador de la oferta debe contar con 6 núcleos mínimamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MEMORIA RAM – ALMACENAMIENTO Y CONECTIVIDAD AL BACKPLANE DEL CHASIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al menos 64 GB de memoria RAM instalada, de tipo DDR4 con frecuencia de funcionamiento mínimo de 2133[MHz].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>DISCOS DUROS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada servidor deberá contar con al menos dos discos de 1TB tipo SAS de 7.200 rpm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>CONECTIVIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá contar con una tarjeta de conectividad interna capaz de conectarse al backplane del chasis ofertado con al menos 40Gbps.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>GESTIÓN (Manifestar aceptación)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos los componentes de la solución que incluyen los servidores blade y componentes internos, además de módulos de interconexión deberán ser gestionados desde un único punto de administración.</li> <li>✓ El software de gestión deberá residir en los módulos de interconexión del chasis, haciendo que estos funcionen como módulos de interconexión y gestión del chasis y sus componentes.</li> <li>✓ La solución deberá poder integrar al menos un chasis adicional de las mismas características y gestionar todos sus componentes desde el mismo punto de gestión centralizado.</li> <li>✓ El software de gestión deberá soportar autodescubrimiento de nuevos elementos.</li> <li>✓ El software de gestión deberá ser accedido a través de una interfaz GUI o CLI.</li> </ul> |  |  |  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El software de gestión deberá poder integrarse con otras soluciones de administración de hypervisores y soluciones de almacenamiento.</li> <li>✓ Deberá ser capaz de gestionar servidores de rack del mismo fabricante conectados a los módulos de gestión.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toda la solución ofertada (chasis, servidores blade y módulos de interconexión) deberán contar con un servicio de reemplazo de partes por parte del fabricante con un nivel de servicio 8x5x8, es decir 8 horas al día los 5 días hábiles de la semana, con un tiempo de reemplazo de partes una vez definida la falla de 8 horas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.</li> <li>✓ La empresa proponente debe incluir en la instalación un sistema de virtualización con sus respectivas licencias de funcionamiento, utilizando toda la solución de los blade y storage. (especificar)</li> <li>✓ La empresa proponente debe realizar la instalación de los sistemas básicos como ser: Directorio Activo, DNS, correo electrónico, el sistema operativo a utilizar debe estar debidamente licenciado para su operación. (especificar)</li> <li>✓ Los servicios deben ser compatibles con la solución del proyecto.</li> </ul>                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <p>La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>• El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul> |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                          |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial. |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                        |  |  |  |  |

## ITEM 2: APLICACIONES DE GESTIÓN DE RED Y POLÍTICAS DE ACCESO

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                            | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                     | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SOFTWARE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE RED Y DE GESTIÓN DE POLÍTICAS DE ACCESO                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El software de gestión debe permitir la gestión de los conmutadores de core, de acceso, enrutadores de borde y puntos de acceso descritos anteriormente desde el mismo punto de gestión, asimismo deberá gestionar los equipos de red distribuidos en los centros de salud. |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá administrar dispositivos de red inalámbrica como ser puntos de acceso y controladores inalámbricos, además de conmutadores y enrutadores, proveyendo una gestión unificada de la red.                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ La gestión deberá ser realizada desde un único punto central basado en web.                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá en ser instalado en una máquina virtual bajo un hypervisor reconocido en la industria alojado en el sistema de cómputo descrito en el presente requerimiento.                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá mostrar mapas de topologías de la red mostrando los dispositivos instalados y sus conexiones.                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá permitir la configuración de funcionalidades de red como ser: <ul style="list-style-type: none"><li>• ACLs.</li><li>• Protocolos de enrutamiento.</li><li>• VLANs</li><li>• Configuraciones VPN.</li></ul>                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá permitir agrupar conjuntos de dispositivos para una configuración eficiente.                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Características de gestión de red inalámbrica                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá mostrar características de gestión de recursos de radio, reportes y funcionalidades de resolución de problemas en el desarrollo.                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Deberá proveer funciones de descubrimiento automático de nuevos dispositivos, inventario de dispositivos existentes, configuración de funciones de red y gestión de imágenes de software.                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Deberá contar con una base de datos de mejores prácticas de implementación.                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| ✓ Deberá poder visualizar mapas del desarrollo inalámbrico                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>GESTIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS</b>                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| ✓ El software deberá brindar reportes de mejores prácticas de despliegues, así como de nuevas tecnologías.                                                                                                    |  |  |  |  |
| ✓ Deberá proveer templates de configuración para los dispositivos de red.                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>ADMINISTRACIÓN</b>                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| ✓ Deberá permitir la gestión basada en roles de usuarios de forma de tener una gestión eficiente y jerárquica.                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>INTEGRACIÓN</b>                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| ✓ Deberá permitir la gestión de conmutadores de diversos fabricantes bajo el estándar RFC 1213.                                                                                                               |  |  |  |  |
| ✓ Deberá integrarse en forma transparente con la aplicación de gestión de políticas.                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>VISIBILIDAD DE APLICACIONES</b>                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| ✓ Deberá permitir la visualización de aplicaciones en los dispositivos gestionados, de forma de obtener reportes del uso de aplicaciones y la calidad de experiencia de los usuarios.                         |  |  |  |  |
| ✓ Se deberá considerar las licencias necesarias para gestionar todos los equipos de conmutación de core, de distribución, controlador inalámbrico y puntos de acceso descritos en el presente documento.      |  |  |  |  |
| ✓ Debe ser capaz de gestionar funcionalidades básicas del sistema de cómputo propuesto en el presente requerimiento.                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE POLÍTICAS DE ACCESO</b>                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| ✓ Deberá poder identificar a los usuarios y dispositivos que se conecten a la red, ya sea través de la red cableada o de la red inalámbrica.                                                                  |  |  |  |  |
| ✓ Deberá funcionar en una máquina virtual montada en el sistema de cómputo                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| ✓ Deberá poder funcionar como un gestor de políticas centralizado para acceso de usuarios a la red, sin importar la red de acceso del usuario, la ubicación geográfica y el dispositivo de acceso.            |  |  |  |  |
| ✓ Deberá proveer información contextual de usuarios conectados a la red y dispositivos conectados,                                                                                                            |  |  |  |  |
| ✓ Deberá soportar funcionales de clasificación de dispositivos, asociándolas a al usuario de red.                                                                                                             |  |  |  |  |
| ✓ Deberá poder definir reglas de control de acceso a través de políticas en toda la organización, de forma tal que se pueda clasificar usuarios y dotarles de accesos a la red en función de sus necesidades. |  |  |  |  |
| ✓ Deberá proveer funciones de control de acceso de invitados, como ser portales de acceso para facilitar el acceso de invitados.                                                                              |  |  |  |  |
| ✓ Deberá soportar con funciones de auto-registro de dispositivos de forma tal que permita a los usuarios de red registrar nuevos dispositivos y asociar políticas en base a sus funciones.                    |  |  |  |  |
| ✓ Deberá ofrecer una única interfaz de gestión para todas las funcionalidades, como ser creación de políticas, visualización de reportes, etc.                                                                |  |  |  |  |
| <b>INTEROPERABILIDAD</b>                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| ✓ Deberá ser completamente compatible con el sistema de gestión de red.                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| ✓ Deberá poder integrarse con equipos de otros fabricantes como ser conmutadores y puntos de acceso a través de estándares RADIUS y IEEE 802.1X                                                               |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ✓ Deberá poder integrarse con otros repositorios de identidad como ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active Directory,</li> <li>• LDAP,</li> <li>• RADIUS,</li> <li>• RSA OTP</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| ✓ Deberá soportar los siguientes protocolos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS</li> <li>• PAP,</li> <li>• MS-CHAP,</li> <li>• Extensible Authentication Protocol (EAP)-MD5</li> <li>• Protected EAP (PEAP),</li> <li>• EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST),</li> <li>• EAP-Transport Layer Security (TLS)</li> </ul>                                                                                                                    |  |  |  |  |
| ✓ Deberá soportar la funcionalidad de clasificación de dispositivos a través de templates para dispositivos IP como ser cámaras, teléfonos IP, impresores, smartphones y tabletas para su clasificación, además deberá permitir crear templates propios para otros dispositivos.                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| ✓ Deberá soportar la funcionalidad de validación de posturas para laptops o PCs, verificando sistemas operativos o versiones de antivirus, de acuerdo a las políticas empresariales.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| ✓ Se debe considerar una recurrencia de al menos 250 usuarios concurrentes al sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado en CPDs, además otras 2 personas diferentes a nivel asociado en colaboración.<br>Adjuntar certificados del fabricante vigentes y documentación para demostrar que son personal fijo en Bolivia y de acuerdo a normativas de trabajo vigentes en el país.                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo y actualización del software. |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                |  |  |  |  |

### ITEM 3: DATA STORAGE

| Definido por la entidad convocante                                                                                                              | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                       | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                 |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| DATA STORAGE                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| TIPO                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Para instalar en Rack                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| CHASIS PARA DISCOS                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Deberá permitir alojar 12 discos de 3.5" SAS, NL-SAS, SSD (mínimamente)                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| TAMAÑO DE GABINETES                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Los gabinetes no deben superar los 2U                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| FUENTES DE PODER                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| >=2 Redundantes                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| VENTILADORES                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Ventilación interna redundante                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Debe contar con la última actualización.                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| FIRMWARE                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Debe permitir actualización de software de administración y firmware (micro código) en línea sin corte del servicio                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| CONTROLADORES                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| 2 Controladores, pueden ser SAS, iSCSI, FC o FCoE                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| MEMORIA CACHE                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| 4GB por controlador                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| PUERTOS                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Al menos 2 puertos por controlador                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| MODO CONTROLADORES                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Los controladores deberán operar en modalidad activo-activo, o sea, que trabajen en paralelo y además operen como contingencia entre si         |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE DE DISCOS                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| 3.5"--15,000 RPM SAS drives disponibles en 300GB, 450GB, 600GB                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| 3.5"--7,200 RPM Near-line SAS drives disponibles en 500GB, 1TB, 2TB, 3TB, 4TB, 6TB, 8TB                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| 3.5" -- 10K RPM SAS: 600GB                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Solid State Drive (SSD) disponibles en 200GB, 400GB, 800GB (WI); 400GB, 800GB, 1.6TB (MU); 800GB, 1.6TB (RI) (disponible con 3.5" HDD carriers) |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE RAID                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| 0, 1, 10, 5, 6                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>CAPACIDAD INSTALADA DE DISCOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 8 discos de 1TB, Near-Line SAS 6Gbps, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive (Hot-plug)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| - 4 discos de 800GB Solid State Drive SAS Read Intensive MLC 12Gbps 2.5in Hot-plug Drive, 3.5in HYB CARR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>COMPATIBILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| El storage debe ser totalmente compatible con los equipos conmutadores y servidores de aplicación propuestos en este proyecto, para lo cual deberá comprender la dotación de todos los accesorios, conectores, controladores, tarjetas, etc. que sean necesarias para lograr la integración necesaria                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Debe ser compatible con el servicio de telefonía IP y tener una capacidad adicional (si lo requiere), para almacenar grabaciones de llamadas telefónicas de la red corporativa que atienda el nodo de Gestión y Coordinación de telefonía IP por lo menos durante 6 meses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>OTROS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| El sistema debe estar en capacidad de mezclar discos de las distintas tecnologías de disco soportadas (SSD, SAS, NL-SAS) dentro en un mismo gabinete de discos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE DE VIRTUALIZACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Windows Server HyperV y VMWare vSphere y VMware vCenter Server, Red Hat Enterprise Virtualization y otros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>CONTROLADORES DE DISPOSITIVOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Se debe proporcionar los controladores de todos los dispositivos que permitan una instalación correcta de todos los sistemas. Instaladores entregados en medio físico como CD, DVD, etc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>SERVICIO TÉCNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| La empresa proponente debe contar con al menos 3 personas certificadas en el Hardware propuesto, que, garanticen la implementación del equipo solicitado y soporte necesario en el tiempo que dure la garantía, relacionadas a la tecnología propuesta. (Presentar fotocopias de respaldo)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>ACCESORIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Cualquier accesorio necesario para el funcionamiento de los equipos (cables de conexión, comunicación, eléctricos u otros) deberán incluirse en la oferta, rechazándose las propuestas que requieran una compra adicional de hardware o accesorios para su instalación                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>PROVISIÓN DE REPUESTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| En caso de fallas en el hardware el proveedor debe contar con un stock local que garantice la operación ininterrumpida del equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TÉCNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas 8X5, durante 365 días del año a requerimiento del operador, a partir de la etapa de implementación. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado, la misma debe detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>El soporte debe ser en sitio, existiendo excepciones que lo pueden realizar en forma remota.</li> <li>El tiempo de respuesta no debe exceder de las dos horas.</li> </ul> |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de concluir el año de soporte técnico se debe realizar el upgrade de la solución si lo existiera.</li> <li>• En cada soporte técnico deberán generar un informe detallado del problema y las soluciones realizadas, la misma deben presentar al área técnica.</li> <li>• Sustitución avanzada de hardware 8x5 y sustitución al día siguiente hábil</li> </ul>         |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital. |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 90 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 30 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO:</b> Debe ser de fábrica por dos años mínimos a partir de la instalación, la cual debe ser verificable desde su página web oficial.                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

**ITEM 1: IMPLEMENTACIÓN DEL CPD (LLAVE EN MANO)**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| IMPLEMENTACION DEL CPD (LLAVE EN MANO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: UN SISTEMA INSTALADO Y FUNCIONANDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| DETALLE DEL SISTEMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Obras civiles para el Centro de Procesamiento de Datos<br>Un (1) Tablero regulado CPD<br>Un (1) Cableado de energía para gabinetes<br>Cuatro (4) Luminarias para el CPD<br>Un (1) Sistema completo de accesos para el CPD<br>Una (1) Cámara IP<br>Dos (2) Aires acondicionado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| OBRAS CIVILES PARA EL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| Se consideran los siguientes trabajos:<br><ul style="list-style-type: none"><li>- Retro de estructura de madera en puerta exterior</li><li>- 11 m2 de muro drywall de 1 cara con aislante térmico para ventana y puerta exterior</li><li>- Lijado y masillado de ambientes para preparación de pintura</li><li>- Pintura interior Látex en muros y techo</li><li>- Pintura epoxica interior en muros y techo</li><li>- Provisión e instalación de rampa de acceso, construida en estructura metálica, revestida de madera multilaminada con goma antideslizante, de las siguientes medidas mínimas<ul style="list-style-type: none"><li>o Ancho: 1000 mm</li><li>o Alto: 350 mm</li><li>o Largo: 1150 mm</li></ul></li><li>- Puerta de seguridad metálica de las siguientes características<ul style="list-style-type: none"><li>o Fabricada en acero de 2 mm (exterior), 1,5 mm (interior), las hojas con refuerzo de tubo cuadrado de 50x40 mm en forma de rejillas, con una separación de 20 cm de distancia para protección y solidez.</li><li>o Chapa de seguridad</li><li>o Manija cromada exterior</li><li>o Barra antipánico cromada interior</li><li>o Pines o pasadores de acero cromado que enclavan al marco de la puerta por los 4 lados</li><li>o Bisagras de alta resistencia con sus respectivos rodamientos</li><li>o Medidas del marco<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alto: 2000 mm</li><li>▪ Ancho: 900 mm</li><li>▪ Fondo: 750 mm</li></ul></li><li>o Medidas de la hoja<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alto: Al menos 1950 mm</li><li>▪ Ancho: Al menos 800 mm</li><li>▪ Fondo: 750 mm</li></ul></li></ul></li><li>- Piso técnico elevado, 16 m2 aproximadamente, de las siguientes características técnicas.</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Baldosas de 60 x 60 x 3,2 cm laminadas de alta presión (HPL) rellenas con argamasa de cemento, sobre placas de acero con baño resistente a la corrosión.</li> <li>○ Estructura de pedestales metálicos galvanizados de altura regulable +/- 25 mm, con altura terminada de piso de 350 mm</li> <li>○ Peso máximo del sistema: 50 kg/m2</li> <li>○ Capacidad de carga estática concentrada: Mínimo 450 Kg</li> <li>○ Capacidad de carga estática de quiebre: Mínima 1360 Kg</li> <li>○ Capacidad de carga estática uniforme: Mínimo 2340 Kg/m2</li> <li>- Cielo falso tipo Armstrong con placas de 600 x 600 mm en todo el ambiente colocado a una altura mínima de 3 mt del piso base del ambiente.</li> </ul> <p><b>TABLERO REGULADO CDP (Una unidad)</b><br/>De las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablero fabricado en plancha metálica de al menos 1,5 mm2 de espesor</li> <li>- Protección principal termo magnética de 2 x 25 A o superior</li> <li>- Barramiento tipo AKG L-N-G- con todos sus accesorios de montaje y conexión de cargas</li> <li>- 6 protecciones secundarias para cargas de 2 x 16 A</li> <li>- Bornes de paso de conexión para todas las cargas en L-N-G</li> <li>- Cable canal ranurado para el ordenamiento de cableado interno</li> <li>- Las secciones de conductores y accesorios debidamente dimensionadas para las cargas a proteger</li> </ul> <p><b>CABLEADO DE ENERGÍA PARA GABINETES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado de 6 circuitos por debajo el piso falso para 3 gabinetes de servidores con cable de 3x4 mm2</li> <li>- 8 tomas de energía por debajo el piso falso tipo IEC 60309 16 A, dos para cada gabinete de servidores, 4 para gabinete de comunicaciones.</li> <li>- Ordenamiento de cableado en bandejas de malla tipo electrosoldada por debajo el piso falso.</li> <li>- El cableado es desde el tablero principal al tablero regulado de CPD y hasta los gabinetes de servidores y comunicaciones.</li> </ul> <p><b>LUMINARIAS PARA EL CPD (4 luminarias)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provisión e instalación de 4 luminarias LED de 60 x 60 cm para instalación en cielo falso, de 48 W</li> <li>- Cableado de luminarias con cable de 2,5 mm2</li> <li>- Provisión e instalación de interruptor en la entrada del CPD</li> <li>- Conexión de sistema de iluminación a tablero principal del CPD.</li> </ul> <p><b>SISTEMA COMPLETO DE ACCESOS PARA EL CPD</b><br/>De acuerdo a las siguientes características generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso biométrico, salida con pulsador, y chapa electromagnética en puerta de seguridad</li> <li>- Incluye 10 tarjetas MiFare 4K</li> </ul> <p>Características del sistema biométrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuarios Máximos (1:1) Al menos 500,000</li> <li>○ Usuarios Máximos (1:N) Al menos 100,000</li> <li>○ Máximo Template (1:1) Al menos 1.000.000</li> <li>○ Máximo Template (1:N) Al menos 200.000</li> <li>○ Máximo Text Log Al menos 5.000.000</li> </ul> </li> <li>- Hardware <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puertos</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Puerto TCP/IP</li> <li>▪ 1 Puerto RS-485 (1 host y/o 1 Esclavo)</li> <li>▪ 2 inputs</li> <li>▪ 1 Relay</li> <li>○ Procesador: 1 Ghz quad core o superior</li> <li>○ Memoria RAM de 256 MB + 2 GB Flash o superior.</li> <li>○ Pantalla LCD de dos (2") pulgadas a color LCD</li> <li>○ salida de Sonido de 16 bits HI FI o superior</li> <li>- Detección: Fingerprint, Pin, tarjeta de proximidad</li> </ul> <p><b>CÁMARA IP (Una unidad)</b></p> <p>De las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución: 3 MP 1/3.2" progresivo scan CMOS</li> <li>- Lente: Vari-focal, Fixed iris, Manual focus, f2.8-12mm, F1.4</li> <li>- Iluminacion: 0.1 lux at F1.4 B/W: 0 lux (IR LED on)</li> <li>- Compresión de video: MJPEG &amp; H.264</li> <li>- Angulo de visión: 70.5° ~ 28.2°</li> <li>- Visión nocturna: 15 IR LEDs para iluminación de al menos 30m</li> <li>- Modo día/noche: WDR</li> <li>- Energía: 802.3af PoE</li> <li>- Conectores: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x RJ-45 10/100 Mbps PoE Port</li> <li>○ 1 x 3.5mm line out</li> <li>○ 1 x 3.5mm line in</li> <li>○ I/O terminal block (1 DI/1 DO)</li> <li>○ 1 x MicroSDHC/ MicroSDXC card slot</li> </ul> </li> <li>- Protocolos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IEEE 802.3 10-BASE-T, Ethernet</li> <li>○ IEEE 802.3u 100-BASE-TX, Fast Ethernet</li> <li>○ IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)</li> <li>○ TCP, UDP, HTTP, HTTPS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, IPv6, DNS, DDNS, NTP, ICMP, ARP, IGMP, SMTP, FTP,</li> <li>○ UPnP, SNMP, Bonjour</li> </ul> </li> <li>- Consumo de potencia</li> <li>- PoE Class 2 (IEEE802.3af) / 4.32 W</li> </ul> <p><b>AIRE ACONDICIONADO (Dos unidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de enfriamiento de al menos 24000(Btu/h)</li> <li>- Debe tener función de autolimpieza,</li> <li>- Flujo de aire en las 4 direcciones,</li> <li>- Filtro para el polvo,</li> <li>- Gas refrigerante R410</li> <li>- Energía monofásica 220V, 50Hz</li> <li>- Nivel de sonido unidad interior aproximado (alto/medio/bajo): 47/44/40 Decibeles DB</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO 9001 y 14001 del fabricante, emitido por una entidad certificadora independiente para cada de los ítems propuestos.</li> <li>✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.</li> <li>✓ Se debe contar con una garantía modalidad 8x5x4, (8 horas al día, los 5 días a la semana y con respuesta en 4 horas) (<b>manifestar aceptación</b>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital. |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| ✓ La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del sistema ofertado con el personal técnico calificado mínimamente 2 personas <b>(manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

**ITEM 2: SISTEMA UPS DE RESPALDO – CENTRO DE DATOS – UPS DE 10 KVA**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| <b>Sistema de Alimentación de Energía Ininterrumpida</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>REQUERIMIENTOS GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| De acuerdo a las siguientes características técnicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ UPS montable en rack de 19", que ocupe un espacio máximo de 6RU con baterías estándar<br>✓ Parámetros de entrada <ul style="list-style-type: none"> <li>o Frecuencia de operación: 50 Hz</li> <li>o Voltaje de operación: 220/230/240 VAC configurable</li> <li>o Rango de voltaje de entrada sin entrar en modo baterías: 176-280 Vac</li> <li>o Rango de frecuencia de entrada sin entrar en modo baterías: 40-70 Hz</li> </ul> ✓ Parámetros de Salida <ul style="list-style-type: none"> <li>o Eficiencia AC-AC: Al menos 92%</li> <li>o Voltaje de salida: 230 VAC</li> <li>o Frecuencia de salida: 50 Hz</li> <li>o Forma de onda: Senoidal</li> <li>o Capacidad de sobrecarga: Hasta 130% por 1 minuto, hasta 150% por 10 segundos</li> </ul> ✓ Potencia Nominal: 10000 VA / 9000 W |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Topología: On line doble conversión</li> <li>✓ Autonomía: Al menos 15 minutos al 100% de carga con batería interna</li> <li>✓ Tipo de batería: VRLA</li> <li>✓ Comunicación: HTTP / SNMP</li> <li>✓ Montaje: Incluye rieles de montaje en rack de 19"</li> <li>✓ Panel LCD y LEDS para operación y verificación del estado del sistema</li> <li>✓ Tipo de conexión de entrada y salida: hardware</li> <li>✓ Montaje: Se montará ambos UPSs en la parte baja del gabinete de comunicaciones</li> <li>✓ Instalación <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cableado de entrada de UPS desde el tablero principal regulado del CPD con cable de 3x10 mm2</li> <li>o Cableado de salida del UPS a tablero de energía regulada con cable de 3x10 mm2</li> <li>o Ordenamiento de cableado en bandejas de malla tipo electrosoldada por debajo el piso falso</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifiestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <p>Esto incluye que debe realizar las instalaciones de las tomas eléctricas para Gabinete. Se deberá realizar la instalación de un (1) gabinete o armario de energía eléctrica.</p> <p>Condiciones Técnicas: El tablero debe ser metálico y presentar un acabado de pintura al horno. El espesor de la plancha utilizada en su construcción debe ser de al menos 1.5 mm.</p> <p>Debe contar con chapa de seguridad para acceso controlado. Se deben entregar 3 llaves.</p> <p>El tablero debe contar con cable canal ranurado para un ordenamiento adecuado de los cables la instalación debe considerar la distribución óptima de cables por este cable canal.</p> <p>Los térmicos a instalarse en el tablero deben ser de tipo riel DIN y caja moldeada, cumplir con la norma ISO 9001 y con la norma IEC 60947 homologada por la ULCSA con soporte de 15 KA o más de corriente de cortocircuito. Así como también la norma IEC 60898 de 10 KA.</p> <p>El tablero debe contar con una tapa de protección acrílica interna que prevea el posible contacto humano con las barras de distribución de ser necesaria, las barras de cobre o cables de alimentación deberán estar correctamente señalizadas y se debe colocar adhesivos identificadores de alto voltaje.</p> <p>El tablero solicitado debe estar conectado con el tablero que resguarda el medidor de energía eléctrica, esta conexión debe realizarse por medio de dos cables enlazando L1, y Neutro de energía eléctrica. El tablero solicitado suministrará energía eléctrica a los tres rack.</p> |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>El tablero debe incluir rieles tipo DIN para montaje de los térmicos. Los rieles deben ser de una dimensión tal que permita albergar todos los térmicos bipolares instalados, por grupo.</p> <p>El tablero Eléctrico deberá incluir los térmicos necesarios para soportar 5 tomas de energía eléctrica ubicadas en cada uno de los gabinetes de Red, cada toma de energía deberá tener un único térmico de corte independiente.</p> <p>Deberá incluirse una llave de transferencia y conexión de entrada y salida a UPS.</p> <p>Todos los ductos y dispositivos de protección de cables y/o guías deben estar incluidos en la cotización y deben ser sobrepuestos y firmemente sujetos a las paredes.</p> <p>Instalación cinco (5) puntos eléctricos dobles tipo NEMA según las normas NB 777 distribuidos en los IDF.</p> <p><b>(Manifestar aceptación)</b></p> |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |

### ITEM 3: SWITCH DE TRANSFERENCIA PARA CARGAS MONOFUENTE

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SWITCH DE TRANSFERENCIA PARA CARGAS MONOFUENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Interruptor de transferencia para cargas monofuente</li><li>● Ambas unidades montadas en gabinete de comunicaciones</li><li>● Capacidad: 16 A</li><li>● Voltaje: 230 VAC 50 Hz</li><li>● Formato: montaje en rack de 19" 1 RU</li><li>● Rango de voltaje de entrada: 150 -300VAC</li><li>● Rango de frecuencia 50/60 Hz +/- 5%</li><li>● Distorsión de voltaje: Menor a 10%</li><li>● Al menos 6 tomas de salida IEC C13</li><li>● Capacidad de sobrecarga: 125% por 30 minutos</li><li>● Eficiencia: 99%</li><li>● Fuentes de entrada: 2 fuentes de entrada</li><li>● Tiempo de transferencia: 6 ms típico, 11 ms máximo</li><li>● Tarjeta de red para monitoreo HTTP / SNMP</li></ul> |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Panel frontal con LEDs de estado y selección de fuente preferencial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital. |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| ✓ La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con personal calificado. <b>(manifestar aceptación)</b><br>✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                        |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

#### ITEM 4: PDU MONITOREABLE

| Definido por la entidad convocante        | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                 | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                           |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| PDU MONITOREABLE                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 4                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:         |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| 2 PDUs para cada gabinete de servidores   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Tensión de entrada nominal: 100 - 240 VCA |                                    |                                    |    |                                                  |
| Corriente de entrada máxima: 16 A         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Frecuencia de entrada: 50-60 Hz           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Tipo de salida:                           |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 18 salidas IEC320 C13                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| 3 salidas IEC320 C19                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Corriente de salida máxima:                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| C13: 10 A (máx.)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| C19: 16 A (máx.)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Disyuntores: debe tener mínimamente 1 disyuntor de 16 A.                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| Debe tener por lo menos 2 puertos para sensores de entorno.                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Debe tener la siguiente precisión en la medición de corriente:                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| Intervalo de voltaje: 100 VCA ~ 250 VCA +/- 1 %                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Intervalo de potencia: 100 W ~ Capacidad máxima +/- 2 %                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Intervalo de corriente: 0,1 A~1 A +/- 0,1 A, 1 A~20 A +/-1 %                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| <b>MEDICIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Medición y monitorización de los parámetros eléctricos a nivel de PDU y de la toma eléctrica.                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| Para poder realizar la Monitorización de las condiciones ambientales – admite sensores externos de temperatura y humedad para monitorear la temperatura y la humedad del rack.                                                                                                                       |  |  |  |  |
| Medición y ajustes de umbral de alarma para corriente, tensión, potencia, potencia disipada, temperatura y humedad.                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Comunicación HTTP/SNMP                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b> |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                          |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| ✓ La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal calificado, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica. <b>(manifestar aceptación).</b>                                                                                         |  |  |  |  |
| ✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                   |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

#### ITEM 5: SWITCH KVM LCD

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                            | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                     | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SWITCH KVM LCD                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Factor de forma: Para montar en un Rack de 19” estándar.                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Pantalla: Mínimamente de 17”.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Resolución: mínimamente 1280 x 1024 @ 75 Hz                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Teclado y mouse: posee teclado en español y mouse touchpad incorporado.                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| 16 puertos KVM                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| 1 puerto de gestión y configuración                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Soporte para:                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| AIX-L v6 y v7.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Linux RED HAT AS Server 64/32 Bits                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Windows 2008 y 2012 SRV 32/64 bits                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Vmware y Hyper –V                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| 16 cables de conexión KVM de 5 metros con conexión VGA y USB                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifestar aceptación). |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal calificado, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica. (manifestar aceptación).                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE TECNICO                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.            |                                    |                                    |    |                                                  |
| PLAZO DE ENTREGA: 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| SERVICIOS CONEXOS: Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| EMBALAJE: Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| GARANTÍA DEL PRODUCTO DE: dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| VALIDEZ DE LA OFERTA: 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |



**ITEM 6: SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA SERVIDORES (CENTRO DE DATOS) CON CERTIFICACIÓN**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                             | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                      | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA SERVIDORES (CENTRO DE DATOS) CON CERTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cableado de 64 puntos de red Cat 6 A para gabinetes de servidores                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Ser realizara el cableado en bandejas metálicas electrosoldadas 30 cm por encima de los gabinetes del CPD                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 2 patch panels de 48 puertos Cat 6 A que serán instalados en el gabinete de comunicaciones                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 2 ordenadores de 2RU con tapa en gabinete de comunicaciones                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión de 48 patch cords Cat 6 A de 1 metro                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión de 48 patch cords Cat 6 A de 3 metros                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 2 patch panels de 48 puertos Cat 6 A que serán instalados uno en cada gabinete de servidores                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 2 ordenadores de 2RU con tapa que serán instalados uno en cada gabinete de servidores                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Todo el cableado estará debidamente sujeto a bandejas con velcros, no con precintos plásticos                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Se realizará la certificación de red con equipo especializado.                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Todo el material de cableado será de una misma marca                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifiestar aceptación). |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado de la marca ofertada, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica.                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE TECNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                       |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega. |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.             |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                               |  |  |  |  |

**ITEM 7: SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA USUARIOS (CENTRO DE DATOS) CON CERTIFICACIÓN**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                            | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                     | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA USUARIOS (CENTRO DE DATOS) CON CERTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cableado de 64 puntos de red Cat 6 A para usuarios, dentro del CPD 8 puntos para UPSs, aires acondicionados, sistema de acceso y cámara de video vigilancia. Fuera del CPD 20 puntos dobles para usuarios (áreas de radio-operaciones, área administrativa).                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Ser realizará el cableado en bandejas metálicas electrosoldadas 30 cm por encima de los gabinetes del CPD, y cablecanal sobrepuesto con cajas y fase plates para usuarios.                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 2 patch panels de 48 puertos Cat 6 A que serán instalados en el gabinete de comunicaciones.                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provisión e instalación de 4 ordenadores de 2RU con tapa en gabinete de comunicaciones                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provision de 48 patch cords Cat 6 A de 1 metro                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Provision de 48 patch cords Cat 6 A de 3 metros                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Todo el material de cableado será de una misma marca                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifestar aceptación). |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal calificado, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica.                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE TECNICO                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado. |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

**ITEM 8: GABINETES CENTRO DE GESTIÓN PARA SERVIDORES Y PARA COMUNICACIONES**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                      | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                               | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                         |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| GABINETE CENTRO DE GESTION PARA SERVIDORES Y PARA COMUNICACIONES                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 3                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| DIMENSIONES                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Altura del rack: 42U                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Ancho externo del rack: 800mm                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Profundidad: mínimamente de 1200 mm                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Formato de montaje 19 pulgadas                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Capacidad de carga: 1300 Kg                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| 4(cuatro) patas de nivelación y 4(cuatro) ruedas de bajo perfil                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| Todas las puertas deben contar con cerradura con llave                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| La unidad deberá incluir tuercas M6 enjaulados, pernos y arandelas de copa, y la herramienta para tuercas encajadas para el montaje de los equipos dentro de la unidad. Cantidad mínima de 50 unidades. |                                    |                                    |    |                                                  |
| Ambas puertas deben ser construidas para que la instalación/remoción sea sin el uso de herramientas                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cada rack debe tener en su techo un mínimo de 4 (cuatro) aberturas para el pasaje de cables                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Todas las puertas deben permitir la libre circulación de aire                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Debe tener la capacidad de instalar un mínimo de 2 rack PDU, en posición vertical y sin estorbar a los equipos que se instalen en el rack                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cumplimiento de estándares: EIA-310-E (o su equivalente) del bien ofertado en su totalidad, verificables a través de la página web del fabricante y/o de entidad certificadora                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| SISTEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Deberá incluir tres regletas eléctricas horizontales que permita la alimentación eléctrica de los equipos.                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución           |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento.<br><b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b><br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.<br>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital. |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el calificado, mínimamente 2 personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

**ITEM 9: GABINETE DE COMUNICACIONES EESS, CABLEADO ESTRUCTURADO CON CERTIFICACIÓN (5 PUNTOS POR EESS)**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| GABINETE DE COMUNICACIONES EESS, CABLEADO ESTRUCTURADO CON CERTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Marca: Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| REQUERIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| GABINETE DE COMUNICACIONES<br>✓ Debe instalar en cada EESS un gabinete mural metálico cerrado de al menos 16 RU que cumplan el formato de estándar de 19”, con puerta frontal de vidrio templado. Construidos en plancha de acero laminado al frio – espesor 1.5 mm.<br>✓ Cuerpo abatible abisagrado, para acceso frontal con chapa y llave.<br>✓ Debe contar con tapas laterales.<br>✓ Acabado en pintura electrostática, con acceso para cables en la parte superior e inferior.<br>✓ Deberá contar con una multitoma eléctrica rackeable estándar 19” de por lo menos 8 tomas nema tipo B de (3 pines) para 220VAC en cada gabinete.<br>✓ Grado de protección: IP20 |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad de carga estática mínima: 45kg</li> <li>✓ Se deberá realizar la instalación de energía eléctrica para el gabinete con material eléctrico adecuado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>CABLEADO ESTRUCTURADO CON CERTIFICACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El proveedor debe realizar el cableado estructurado en los EESS. <b>(Manifestar aceptación).</b></li> <li>✓ Cableado de 5 puntos de red Cat 6 A para usuarios por cada establecimiento de salud.</li> <li>✓ El proveedor debe encargarse de la provisión de todos los elementos pasivos necesarios (cable canal sobrepuesto con cajas y fase plates para usuarios) para el tendido e instalación del cableado estructurado de acuerdo a estándares.</li> <li>✓ Debe certificar el cableado estructurado realizado.</li> <li>✓ Se debe considerar como máximo una distancia de 90 mts desde el gabinete a los equipos por cada punto.</li> <li>✓ Todo el material de cableado será de una misma marca.</li> <li>✓ El cableado debe cumplir con las normas de: ANSI/TIA/EIA-568-B, TIA/EIA 568-B2, ANSI/TIA/EIA-569-A.</li> </ul> |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> <li>✓ La empresa adjudicada al finalizar la instalación debe presentar un informe que contenga: planos de distribución debidamente identificado en formato físico (impreso), digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La empresa adjudicada debe presentar un cronograma de trabajo</li> <li>✓ La empresa adjudicada debe adecuarse a los horarios más acordes, para no perjudicar las actividades regulares de los funcionarios.</li> <li>✓ La empresa adjudicada debe garantizar por su personal, para evitar extravíos en oficinas.</li> <li>✓ La empresa adjudicada debe garantizar en mantener limpio el lugar donde se realiza trabajo en cada jornada.</li> <li>✓ En caso de algún daño en un equipo computación, mueble u otros, debido al trabajo que se está realizando, la empresa deberá reponer en las mismas condiciones.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b> <p>La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.<br><b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |

|                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo. |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                   |  |  |  |  |

**LOTE 5: UPS's Y OTROS**

**ITEM 1: UPS – BATERÍA DE RESPALDO – 2KVA**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| UPS's – BATERIA DE RESPALDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Voltaje de salida 230V +/-8% 50 o 60 Hz +/-1 Hz (auto sensing).<br>✓ Debe soportar por lo menos para 6 conexiones, de las cuales por lo menos 2 deben ser tipo salidas controladas<br>✓ El tipo de batería tiene que ser sellada y libre de mantenimiento.<br>✓ Pantalla LCD que brinda las condiciones del estado de la batería.<br>✓ Tiempo de autonomía de al menos 10 minutos a plena carga<br>✓ La capacidad de salida debe ser de al menos de 2 KVA<br>✓ Protección de línea contra sobretensión y picos que viajen a través de línea telefonía y cable de red<br>✓ Alarmas visuales<br>✓ Serán eliminadas ofertas con equipos de uso tipo doméstico. |                                    |                                    |    |                                                  |
| ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica.<br>✓ Se debe contar con una garantía de fábrica modalidad 8x5x4, (8 horas al día, los 5 días a la semana y con respuesta en 4 horas) (manifestar aceptación).                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifestar aceptación).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:<br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado de la marca ofertada, mínimamente 2 personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| PLAZO DE ENTREGA: 70 días.<br>SERVICIOS CONEXOS: Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| EMBALAJE: Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| GARANTÍA DEL PRODUCTO DE: dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| VALIDEZ DE LA OFERTA: 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |

**ITEM 2: PANTALLAS (MONITORES) CENTRO DE CONTACTOS DE 23"**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| PANTALLAS CENTRO DE CONTACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Pantalla Color LCD<br>✓ Resolución nativa de 1920*1080 o mayor<br>✓ Con pantalla LED 23” o mayor.<br>✓ Brillo máximo de 300cd/m2<br>✓ Tiempo de respuesta de 20 ms o menor.<br>✓ Sensor integrado para calibración automática de escala de grises.<br>✓ Angulo de visión mínimo vertical y horizontal de 170 grados.<br>✓ Conexión USB para control de las calibraciones desde el CPU.<br>✓ Entradas de video: VGA, HDMI, como mínimo.<br>✓ Con bocinas integradas y debe incluirse como adicional cable HDMI y VGA. |                                    |                                    |    |                                                  |
| ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifestar aceptación).                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:<br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal capacitado de la marca ofertada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE TECNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| PLAZO DE ENTREGA: 70 días.<br>SERVICIOS CONEXOS: Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| EMBALAJE: Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| GARANTÍA DEL PRODUCTO DE: dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| VALIDEZ DE LA OFERTA: 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |



**ITEM 3: PANTALLAS DEL CENTRO DE GESTIÓN DE 55"**

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| <b>PANTALLAS CENTRO DE GESTION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pantalla Color LED</li> <li>✓ Resolución nativa Full HD de 1920*1080 o mayor</li> <li>✓ Con pantalla de 55" o mayor</li> <li>✓ Smart TV con aplicaciones instaladas</li> <li>✓ Tipo de pantalla: Plana</li> <li>✓ Color: Negro</li> <li>✓ Contraste: Mega Contraste</li> <li>✓ Procesador mínimo: Quadcore</li> <li>✓ Entrada de RF: Terrestre y cable</li> <li>✓ Sintonizador digital: ISDB-T</li> <li>✓ Energía 220V 50Hz</li> <li>✓ Con WIFI incorporado</li> <li>✓ Puertos HDMI: 2</li> <li>✓ Puertos USB: 2</li> <li>✓ Puerto Ethernet: 1</li> <li>✓ Control Remoto</li> <li>✓ Sujetador de pared con brazo articulado adecuado para el modelo ofertado</li> <li>✓ Cable HDMI de 10 metros por cada televisor</li> <li>✓ Incluye instalación eléctrica</li> </ul> |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cualquier material extra que se necesite el proponente debe incluirlo sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(manifestar aceptación).</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal capacitado de la marca ofertada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. <b>(Manifestar aceptación).</b> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                     |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                   |  |  |  |  |

#### ITEM 4: TABLET PARA AMBULANCIA

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| TABLET PARA AMBULANCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Pantalla Color superamoled<br>✓ Con pantalla 10 pulgadas o mayor<br>✓ Memoria RAM mínima de 4GB<br>✓ Memoria interna mínima 32GB<br>✓ Versión de andoird mínima: 7.0<br>✓ Procesador mínimo: Quadcore<br>✓ Debe incluir cámaras frontal y trasera<br>✓ Conectividad minima: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, LTE, Wi-Fi Direct, Bluetooth, GPS<br>✓ Incluir todos sus accesorios<br>✓ Kit sujetador para ambulancia |                                    |                                    |    |                                                  |
| ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (Manifestar aceptación).                                                                                                                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:<br>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal capacitado de la marca ofertada.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| SOPORTE TECNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. (Manifestar aceptación).                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega. |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.             |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                               |  |  |  |  |

#### ITEM 5: IMPRESORAS A COLOR DE TINTA CONTINUA

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| IMPRESORAS A COLOR DE TINTA CONTINUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Resolución de impresión mínima de 4800*1200 dpi<br>✓ Ciclo de trabajo mensual: al menos 6000 páginas en negro.<br>✓ Ciclo de trabajo mensual: de 5000 páginas a color.<br>✓ Tamaño de papel: Carta, legal, A4.<br>✓ Tipo de papel: Común, bond, sobres, adhesivo y fotográfico (brillo y mate)<br>✓ Tecnología de impresión: tinta continuo de fábrica.<br>✓ Velocidad de impresión mínima: Negro 30 ppm y Color 20 ppm<br>✓ Monitor: Pantalla LCD a color de al menos 3 líneas<br>✓ Compatible con Sistema operativo: Windows 7, o superior.<br>✓ Con capacidad de escanear documentos.<br>✓ 1 puerto de dispositivo USB de alta velocidad.<br>✓ WIFI b/g/n red inalámbrica. |                                    |                                    |    |                                                  |
| Accesorios: Cada uno de los equipos debe incluir adicionalmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ 5 botellas de tinta: (2) de color negro de 1 litro cada una, (3) de color cian, magenta y amarilla de 75 o 100ml cada botella.<br>✓ Cable USB en cantidad suficiente para el funcionamiento del equipo.<br>✓ CD con software del equipo.<br>✓ Cable de alimentación AC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento.<br>(Manifestar aceptación).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                    |    |                                                  |
| MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                    |    |                                                  |
| ✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |
| INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal capacitado de la marca ofertada.                                              |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. <b>(Manifestar aceptación).</b> |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                     |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                 |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                   |  |  |  |  |

#### ITEM 6: COMPUTADORAS DE MESA TIPO I PARA CENTRO DE GESTIÓN

| Definido por la entidad convocante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | Para ser llenado por el proponente |    | Para la calificación de la entidad               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|--|
| Característica solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Característica ofertada | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         | SI                                 | NO |                                                  |  |
| COMPUTADORA DE MESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                    |    |                                                  |  |
| Cantidad: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                    |    |                                                  |  |
| Especificar Marca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                    |    |                                                  |  |
| Especificar Modelo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                    |    |                                                  |  |
| Especificar País miembro del BID:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                    |    |                                                  |  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                    |    |                                                  |  |
| <div>✓ Procesador Intel Core i7, 3.30 GHZ de frecuencia mínima, de al menos 6ta. Generación.</div> <div>✓ Memória RAM de 8 GB o Mayor.</div> <div>✓ Sistema Operativo Original de Fabrica Profesional de 64-bit y en su última versión en español.</div> <div>✓ Sistema Operativo, controladores y restauración del sistema, copia en medio magnético (Pendrive) o Digital (CD/DVD) originales</div> <div>✓ Disco duro de 1 TB o mayor.</div> <div>✓ Unida óptica de lectura y escritura CD/DVD.</div> <div>✓ Tarjeta de red 10/100/1000, inalámbrica 802.11a/b/g/n.</div> <div>✓ Conexión Bluetooth.</div> <div>✓ Gráficos integrados.</div> <div>✓ Audio de alta definición.</div> <div>✓ Puertos de entrada y salida: USB 2.0, USB 3.0, Serial, DVI, RJ45, HDMI, puertos de Audio.</div> <div>✓ Monitor LED de al menos 22".</div> <div>✓ Debe incluir, cortapicos, pad mouse, cable extensor de al menos 5 metros.</div> <div>✓ Antivirus con licencia y consola de administración por el lapso de la garantía del equipo.</div> <div>✓ Se deberá incluir una tarjeta de video adicional con puertos gráficos (HDMI o VGA) que soporten gráficos Dual Head.</div> <div>✓ El chasis debe ser tipo torre o mini torre.</div> |                         |                                    |    |                                                  |  |
| ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                    |    |                                                  |  |
| <div>✓ ISO 9001 y 14001 del fabricante, emitido por una entidad certificadora independiente.</div> <div>✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable: que certifique que los equipos ofertados no son</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                    |    |                                                  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica y son importados por un canal autorizado por la marca ofertada.</p> <p>✓ Se debe contar con una garantía de fábrica por el lapso mínimo de un (2) años modalidad 8x5x4, (8 horas al día, los 5 días a la semana y con respuesta en 4 horas) <b>(manifestar aceptación)</b></p> <p>✓ El proponente deberá considerar cualquier material extra, transporte, licencias y software para la puesta en marcha en completo funcionamiento sin costo adicional alguno para el Ministerio de Salud. <b>(manifestar aceptación)</b></p> <p>✓ Cualquier material extra que se necesite el proponente debe incluirlo sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(manifestar aceptación).</b></p> |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <p><b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b></p> <p>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado de la marca ofertada, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |

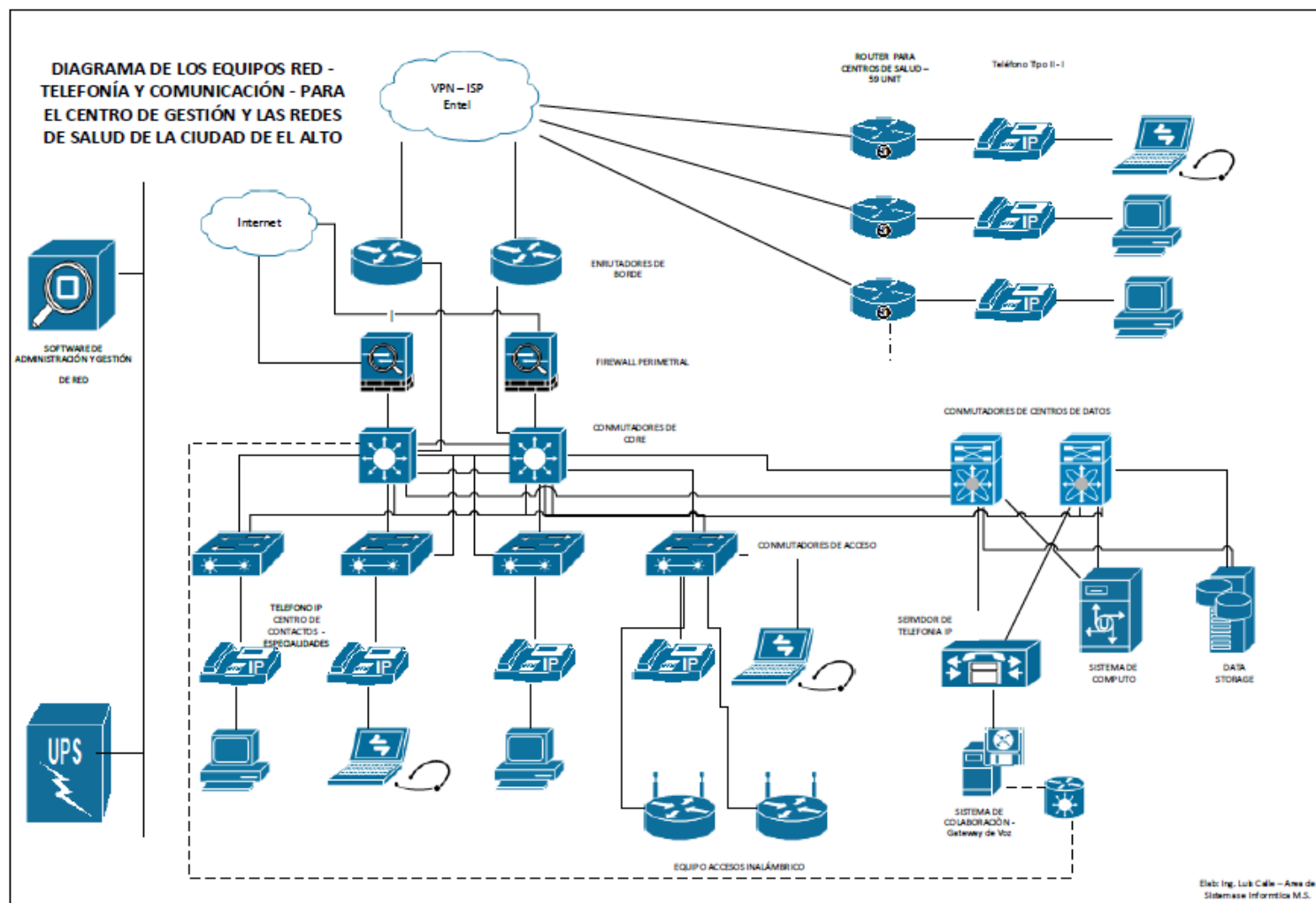
**ITEM 7: COMPUTADORAS DE MESA TIPO II - EESS**

| Definido por la entidad convocante                | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |    |                                                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Característica solicitada                         | Característica ofertada            | Cumple                             |    | Observaciones<br>(especificar por qué no cumple) |
|                                                   |                                    | SI                                 | NO |                                                  |
| COMPUTADORA DE MESA                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Cantidad: 12                                      |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Marca:                                |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar Modelo:                               |                                    |                                    |    |                                                  |
| Especificar País miembro del BID:                 |                                    |                                    |    |                                                  |
| CARACTERISTICAS GENERALES (Especificar Propuesta) |                                    |                                    |    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procesador Intel Core i5, 3.30 GHZ de frecuencia mínima.</li> <li>✓ De al menos 6 generación.</li> <li>✓ Sistema Operativo Original de Fabrica Profesional de 64-bit y en su última versión en español.</li> <li>✓ Sistema Operativo, controladores y restauración del sistema, copia en medio magnético (Pendrive) o Digital (CD/DVD) originales</li> <li>✓ Memoria RAM de 8 GB o mayor.</li> <li>✓ Sistema operativo nativo del fabricante.</li> <li>✓ Antivirus con licencia y consola de administración por el lapso de la garantía del equipo.</li> <li>✓ Chasis tipo torre o minitorre.</li> <li>✓ Disco duro de 1 TB o mayor.</li> <li>✓ Unida óptica de lectura y escritura CD/DVD.</li> <li>✓ Tarjeta de red 10/100/1000, inalámbrica 802.11a/b/g/n.</li> <li>✓ Gráficos integrados.</li> <li>✓ Puertos de entrada y salida: USB 2.0, USB 3.0, Serial, DVI, RJ45, HDMI, puertos de Audio.</li> <li>✓ Monitor LED de la menos 19".</li> <li>✓ Debe incluir, bocinas, cortapicos, pad mouse, cable extensor de al menos 5 metros</li> </ul> |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO 9001 y 14001 del fabricante, emitido por una entidad certificadora independiente.</li> <li>✓ El proponente debe incluir un documento en original o copia, verificable; que certifique que los equipos ofertados no son reacondicionados, cuentan con toda la garantía correspondiente de fábrica y son importados por un canal autorizado por la marca ofertada.</li> <li>✓ Se debe contar con una garantía de fábrica por el lapso mínimo de un (2) años modalidad 8x5x4, (8 horas al día, los 5 días a la semana y con respuesta en 4 horas) (manifestar aceptación)</li> <li>✓ El proponente deberá considerar cualquier material extra, transporte, licencias y software para la puesta en marcha en completo funcionamiento sin costo adicional alguno para el Ministerio de Salud. (manifestar aceptación)</li> <li>✓ Cualquier material extra que se necesite el proponente debe incluirlo sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. (manifestar aceptación).</li> </ul>                                              |  |  |  |  |
| El equipamiento debe venir con todos los sistemas, subsistemas, software, licencias, piezas y todos los accesorios completos que hagan funcional, operativa y de calidad óptima a la solución solicitada sin costo extra para garantizar el correcto funcionamiento. <b>(Manifestar aceptación).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| Las especificaciones técnicas son la base referencial técnica, por lo que el proponente puede igualarlas o mejorarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| <b>MANUALES Y DOCUMENTACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deben incluir en el momento de la entrega manuales de usuario, técnicos de instalación y configuración, manual de soporte técnico y documentos adicionales en medio impreso y digital.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <b>INSTALACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| La empresa proponente deberá realizar la instalación e implementación del equipo ofertado con el personal certificado de la marca ofertada, mínimamente 2 personas con certificación de fábrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| <b>SOPORTE TECNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| La empresa proveedora del equipo deberá brindar soporte técnico y solución en caso de fallas durante los 365 días del año a requerimiento del operador. La empresa proveedora deberá presentar un documento en original por el cual se comprometa a brindar el soporte solicitado. |  |  |  |  |
| <b>PLAZO DE ENTREGA:</b> 70 días.                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| <b>SERVICIOS CONEXOS:</b> Instalación, puesta en funcionamiento y capacitación 20 días calendario, contabilizados desde la entrega.                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| <b>EMBALAJE:</b> Original de fabricante.                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| <b>GARANTÍA DEL PRODUCTO DE:</b> dos años mínimos a partir de la instalación, que comprenderá mantenimiento preventivo.                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 90 días.                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |

## DIAGRAMA LOGICO DE LA RED DE COMUNICACIONES





## ANEXO 2 – LUGARES DE ENTREGAS

| No | NOMBRE DEL EESS             | EQUIPAMIENTO A SER INSTALADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COORDENADAS GEOGRÁFICAS |          | DIRECCIÓN |      |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------|------|
|    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | LATITUD                 | LONGITUD | CALLE     | ZONA |
|    | Centro de gestión<br>(SUMA) | SEGMENTO DE CONEXIÓN CON REDES EXTERNAS<br>- (2) Dos equipos Firewall perimetral<br>- (2) Dos Equipos enrutador de borde<br>- (1) Un servidor de telefonía<br>- (1) Un gateway de telefonía IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |          |           |      |
|    |                             | SEGMENTO DE CAMPUS<br>- (2) Dos equipos conmutadores core<br>- (4) Cuatro equipos conmutadores de acceso<br>- (4) Cuatro equipos Teléfonos IP: Centro de contactos<br>- (8) Ocho Pantalla (monitores) centro de contactos de 23”<br>- (4) Cuatro PC de mesa para el centro de contactos<br>- (2) Dos equipos Teléfonos IP: Especialidades<br>- (2) Dos equipos Teléfonos IP: Sala de reuniones<br>- (2) Dos equipos Puntos de acceso inalámbrico<br>- (1) Un controlador de acceso inalámbrico<br>- (12) Doce Computadoras de mesa tipo I<br>- (5) Cinco pantallas del Centro de Gestión de 55” |                         |          |           |      |
|    |                             | SEGMENTO CENTRO DE PROCESAMIENTO<br>- (1) Un Equipo Sistema de computo<br>- (1) Un Equipo Aplicaciones de gestión de red y políticas de servicio<br>- (2) Dos Equipos Conmutadores de centros de datos<br>- (1) Un Equipo Data storage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |          |           |      |

|   |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |                                           |               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------|---------------|
|   |                                                                             | <p>IMPLEMENTACION DEL CPD Y OTROS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2) Dos equipo UPS de 10KVA</li> <li>- (1) Un equipo Generador</li> <li>- (1) Un sistema implementación del CPD</li> <li>- (2) Dos Switch de transferencia para cargas monofuente</li> <li>- (4) Cuatro PDU monitoreable</li> <li>- (1) Un Switch KVM LCD</li> <li>- (1) Un Sistema de cableado estructurado para servidores (Centro de datos) con certificación</li> <li>- (1) Un Sistema de cableado estructurado para usuarios (Centro de datos) con certificación</li> <li>- (3) Tres Gabinetes centro de gestión para servidores y comunicaciones</li> </ul> <p>COMPONENTES DE RED – AMBULANCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2) 20 tablets para ambulancia</li> </ul> |             |             |                                           |               |
| 1 | <p><b>C.S. Madre De Dios Villa Dolores</b><br/><b>(GERENCIA DE RED)</b></p> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                 | -16.507.696 | -68.158.646 | <p>CALLE 3 ESQ.<br/>SEMPERTEGUI Nº 30</p> | VILLA DOLORES |

|   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                              |                     |
|---|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 2 | <b>C.S. 12 de octubre</b>    | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -165.179    | -68.162.376 | AV. TIAHUANACO<br>BARRIO MINERO<br>FINAL LADO<br>MERCADO CALLE 2<br>MZNO. 87 | 12 DE OCTUBRE       |
| 3 | <b>C.S. Santiago Primero</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.651.939  | -68.159.798 | PLAZA TRIANGULAR<br>AV. SATÉLITE CALLE<br>JUSTO BADANI                       | SANTIAGO<br>PRIMERO |
| 4 | <b>C.S. Santa Rosa</b>       | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.515.009 | -68.156.914 | CALLE Y AV. LITORAL<br>Nº 44                                                 | SANTA ROSA          |

|   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                |                  |
|---|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------|------------------|
| 5 | <b>C.S. Rosas Pampa</b>      | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.541.904 | -6.817.218  | CALLE 25 FRENTE AL<br>COLEGIO BOLIVIA          | ROSAS PAMPA      |
| 6 | <b>C.S. Villa Exaltación</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.536.226 | -68.157.898 | 2 DA SECCIÓN AV. 6<br>DE JUNIO LADO<br>IGLESIA | VILLA EXALTACIÓN |
| 7 | <b>C.S. Alpacoma Bajo</b>    | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.540.308 | -68.150.871 | CALLA TULIPANES<br>S/N                         | ALPACOMA BAJO    |

|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |             |                                                                                                 |                 |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 8  | Hospital Municipal Boliviano Holandés                             | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                            | -16.522.408 | -68.153.668 | A. SATÉLITE Y ESQ. DIEGO DE PORTUGAL Nº 1281                                                    | CIUDAD SATÉLITE |
| 9  | C.S. Integral/Hosp. Municipal Boliviano Japonés (GERENCIA DE RED) | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.585.569 | -6.818.631  | URB. SENKATA 79, DETRÁS DE SUDALCALDIA DE DISTRITO 8 - CARRETERA ORURO Y CALLE LLULLAYLLACU S/N | SENKATA         |
| 10 | C.S. Atipiris                                                     | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                          | -16.589.752 | -68.184.799 | URB. ATIPIRIS A MEDIA CUADRA RADIO ATIPIRIS, PARADA MINI BUS 632                                | ATIPIRIS        |

|    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                  |                  |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
| 11 | C.S. Ventilla         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.661.887  | -68.175.034 | URB. UTAMAHUA, 2 CUADRAS A PARADA772 O A 3 CUADRAS DE PARADA 655 | VENTILLA         |
| 12 | C.S. Unificada Potosí | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.579.159 | -6.819.619  | URB. UNIFICADA POTOSÍ PARADA MINI BUS 694 - 745                  | UNIFICADA POTOSÍ |
| 13 | C.S. Mercedes         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un equipo Gabinete de Comunicaciones de 6RU</li> <li>- (1) Un sistema completo de cableado de red equipado e instalado</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>    | -16.566.877 | -68.204.132 | URB. VILLA MERCEDES G, A UNA CUADRA DE PARADA716 Y 923           | VILLA MERCEDES   |

|    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                      |               |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 14 | C.S. Los Pinos     | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.597.256 | -68.174.568 | URB. LOS PINOS,<br>JUNTUMA FABRIL<br>AV. PANORÁMICA,<br>MINI BUS 741 | LOS PINOS     |
| 15 | C.S. San Francisco | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.592.539 | -68.195.206 | URB. SAN FRANCISCO<br>II, LADO SEDE<br>SOCIAL, MINI BUS<br>663 - 751 | SAN FRANCISCO |
| 16 | C.S.A. 3 de mayo   | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.550.892 | -68.211.578 | Z/3 DE MAYO C/<br>JUAN GORRITE#642                                   | 3 DE MAYO     |

|    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                   |                    |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|--------------------|
| 17 | <b>C.S.A. 6 de junio</b>         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.552.469 | -68.202.553 | Z/6 DE JUNIO C/                   | 6 DE JUNO          |
| 18 | <b>C.S.A. Asunción San Pedro</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.654.591  | -68.195.656 | Z/ ASUNCIÓN SAN PEDRO AV. LITORAL | ASUNCION SAN PEDRO |
| 19 | <b>C.S.A. Calama</b>             | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.522.774 | -68.198.532 | Z/CALAMA AV. RAÚL OTERO #         | CALAMA             |



|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                              |               |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| 20 | <b>C.S.A. Copacabana</b>             | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.654.027  | -68.186.394 | AV. ALAMOS                                                   | Z/ COPACABANA |
| 21 | <b>C.S.A. Cosmos 79</b>              | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.539.427 | -68.232.758 | Z/COSMOS 79AV/<br>CAQUINGORA A TRES<br>CUADRAS DE BUS<br>115 | COSMOS 79     |
| 22 | <b>C.S.A. Luis Espinal (El Alto)</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.516.575 | -6.819.882  | Z/LUIS ESPINAL AV/<br>CHAPARE C/ PUNATA                      | LUIS ESPINAL  |

|    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                         |                |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------|----------------|
| 23 | C.S.A. Prefectural    | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.524.731 | -68.180.321 | Z/ VILLA BOLIVAR D<br>PLAZA PREFECTURAL | PREFECTURAL    |
| 24 | C.S.A. Romero Pampa   | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.542.994 | -68.207.417 | Z/ ROMERO PAMPA<br>C/                   | ROMERO PAMPA   |
| 25 | C.S.A. San Juan Kenko | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.567.009 | -68.193.481 | Z/ SAN JUAN KENKO<br>C/                 | SAN JUAN KENKO |

|    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                       |                       |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 26 | <b>C.S.A. San Martin</b>         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.656.451  | -68.224.586 | Z/ SAN MARTIN                         | SAN MARTIN            |
| 27 | <b>C.S.A. Santiago II</b>        | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.537.249 | -6.818.259  | Z/SANTIAGO II<br>CANCHA<br>CHACARILLA | SANTIAGO II           |
| 28 | <b>C.S.A. Urbanización Kenko</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.558.588 | -68.191.048 | Z/ KENKO AV/ B<br>CALLE 14 Y 15       | URBANIZACION<br>KENKO |

|    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                            |                      |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------|----------------------|
| 29 | <b>C.S.I. 1ro. DE MAYO</b>      | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.537.775 | -68.199.593 | Z/1RO DE MAYO<br>PARADA MINI BUS<br>219                    | 1RO DE MAYO          |
| 30 | <b>C.S.I. Nuevos Horizontes</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.544.325 | -68.187.569 | Z/NUEVOS<br>HORIZONTES PLAZA<br>ALAVE LADO A LA<br>IGLESIA | NUEVOS<br>HORIZONTES |
| 31 | <b>C.S.I. Villa Adela</b>       | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un equipo Gabinete de Comunicaciones de 6RU</li> <li>- (1) Un sistema completo de cableado de red equipado e instalado</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>    | -16.522.635 | -68.212.143 | Z/VILLA ADELA<br>C/BRAZIL                                  | VILLA ADELA          |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                             |                      |
|----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| 32 | <b>C.S.I. Villa Abaroa</b>                  | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.529.564 | -68.185.692 | Z/VILLA AVAROA<br>CARRETERA | VILLA AVAROA         |
| 33 | <b>Hospital Municipal Boliviano Coreano</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>   | -16.546.066 | -68.200.233 | Z/ CASCADA                  | 24 BOLIVIANO<br>JUNO |
| 34 | <b>ALTO CHIJINI- U.V.A.</b>                 | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> |             |             |                             |                      |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                                |         |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 35 | CHIJINI CHICO- U.V.A.             | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> |             |             |                                                                                |         |
| 36 | SAN JOSE DE CHARAPAQUI II         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> |             |             |                                                                                |         |
| 37 | C.S.A San José De Yunguyo<br>Hame | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.497.358 | -68.216.736 | CALLE SAN MARTIN<br>Nº 1084, LADO<br>GUARDERIA PLAZA<br>SAN JOSE DE<br>YUNGUYO | EL ALTO |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |                                                                                                     |                                |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 38 | <b>C.S.A Brasil</b>                               | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                            | -16.492.128 | -6.820.704  | EX TRANCA RIO SECO, AVENIDA LUIS ESPINAL, CALLE CARMEN, ESQUINA CALLE RIO VERDE S/N (CANCHA BRASIL) | EL ALTO                        |
| 39 | <b>C.S.I. Lotes Y Servicios (GERENCIA DE RED)</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.497.358 | -68.216.736 | AV. JUAN LECHIN Nº 100, LADO IGLESIA SAN PABLO                                                      | URBANIZACION LOTES Y SERVICIOS |
| 40 | <b>VILLA YUNGUYO</b>                              | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                            |             |             |                                                                                                     |                                |

|    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                                                          |                       |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 41 | <b>C.S.A 16 De Febrero</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.650.144  | -68.228.958 | <p>AVENIDA 5 ESQUINA<br/>AV. 1º DE MAYO Nº<br/>100, PARADA<br/>MINIBUS 216</p>                           | ZONA 16 DE<br>FEBRERO |
| 42 | <b>C.S.A. Villa Tunari</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.496.258 | -68.190.651 | <p>AV. JUAN PABLO II,<br/>CALLE Nº 9,<br/>ESQUINA CALLE<br/>MISQUE Nº 2934<br/>ALTURA U.P.E.A.</p>       | EL ALTO               |
| 43 | <b>C.S.A San Roque</b>     | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.647.578  | -68.271.309 | <p>CARRETERA A<br/>COPACABANA,<br/>FRENTE SURTIDOR<br/>SAN ROQUE, LADO<br/>COLEGIO SAN<br/>ROQUE S/N</p> | SAN ROQUE             |



|    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                                                             |                       |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 44 | <b>C.S.A. Villa Cooperativa</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un equipo Gabinete de Comunicaciones de 6RU</li> <li>- (1) Un sistema completo de cableado de red equipado e instalado</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>    | -16.472.287 | -68.221.392 | CARRETERA A COPACABANA<br>URBANIZACION<br>VILLA COOPERATIVA,<br>AV. SAN AGUSTIN Y<br>CALLE SAN PEDRO<br>S/N | VILLA<br>COOPERATIVA  |
| 45 | <b>C.S.A. Ocomisto</b>          | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.502.146 | -68.278.419 | CARRETERA A LAJA<br>ALTURA SURTIDOR<br>CHUSAMARCA, LADO<br>ESCUELA REYNO DE<br>BELGICA                      | COMUNIDAD<br>OCOMISTE |
| 46 | <b>C.S.A. Franz Tamayo</b>      | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.507.313 | -68.250.244 | CARRETERA A LAJA<br>ALTURA FRANZ<br>TAMAYO, AV. NUÑEZ<br>DEL PRADO ESQUINA<br>CALLE ISAAC SORIA<br>S/N.     | FRANZ TAMAYO          |

|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                                       |               |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 47 | <b>C.S.A. Mercedario</b>     | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.524.557 | -6.823.597  | <p>CALLE ENRIQUE SALAZAR, ENTRE CALLE OVIDIO URIOSTE Nº 700 LADO ALMACENES DIMUSA</p> | MERCEDARIO    |
| 48 | <b>C.S.A. Puerto Camacho</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.491.137 | -68.241.432 | <p>CARRETERA A COPACABANA PARADA 8, AV. SIMON BOLIVAR Y CALLE TUPIZA</p>              | EL ALTO       |
| 49 | <b>C.S.A Pomamaya</b>        | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.648.934  | -68.297.778 | <p>CALLE 5240</p>                                                                     | POMAMAYA ALTA |

|    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                   |               |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|---------------|
| 50 | Hospital Del Norte | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>   | -16.489.408 | -68.204.438 | AVENIDA JUAN PABLO II             | RIO SECO      |
| 51 | C.S. Alto Lima IV  | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.459.991 | -68.164.215 | AV. VERACRUZ Y PACIFICO           | ALTO LIMA     |
| 52 | C.S. Alto Lima III | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.483.259 | -68.182.968 | C. TIHUANACO # 58 ENTRE AV. 6 Y 7 | ALTO LIMA III |

|    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |            |                                                                     |              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 53 | <p><b>C.S. Ceja El Alto - CRA</b><br/> <b>(GERENCIA DE RED)</b><br/> <b>SERES</b><br/> <b>DIRECCION DE SALUD GAMEA</b></p> | <p><b>COMPONENTES DE RED INTERNA:</b><br/> <b>GERENCIA DE RED:</b><br/> - (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador<br/> - (1) Un equipo Teléfono IP tipo I<br/> - (1) Un equipo PC de mesa tipo I<br/> - (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación<br/> - (1) Un equipo UPS DE 2KVA<br/> - (1) Una Impresoras de tráfico medio<br/> <b>CENTRO DE SALUD:</b><br/> - (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador<br/> - (1) Un equipo Teléfono IP tipo II<br/> - (1) Un equipo PC de mesa tipo II<br/> - (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación<br/> - (1) Un equipo UPS DE 2KVA<br/> - (1) Una Impresoras de tráfico medio<br/> - (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio<br/> <b>SERES:</b><br/> - (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador<br/> - (1) Un equipo Teléfono IP tipo I<br/> - (1) Un equipo PC de mesa tipo I<br/> - (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación<br/> - (1) Un equipo UPS DE 2KVA<br/> - (1) Una Impresoras de tráfico medio<br/> <b>DIRECCION DE SALUD:</b><br/> - (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador<br/> - (1) Un equipo Teléfono IP tipo I<br/> - (1) Un equipo PC de mesa tipo I<br/> - (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación<br/> - (1) Un equipo UPS DE 2KVA<br/> - (1) Una Impresoras de tráfico medio</p> | -16.504.023 | -6.816.188 | <p>AV. JUAN PABLO II #<br/> 10 FRENTE PLAZA<br/> CÍVICA EL ALTO</p> | CEJA EL ALTO |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |                                |               |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------|---------------|
| 54 | <b>C.S.M.I. German Busch<br/>(GERENCIA DE RED)</b>         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I (GERENCIA DE RED)</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.647.065 | -68.182.831 | AV. ALCOCHE CALLE<br>ANTAQUIRA | GERMAN BUSCH  |
| 55 | <b>CENTRO DE SALUD INTEGRAL<br/>COMUNITARIO CHACALTAYA</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                            |            |             |                                |               |
| 56 | <b>C.S. Huayna Potosí</b>                                  | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>                                                                                                                            | -1.647.333 | -68.221.756 | AV. MONJE ZAPATA<br># 55       | HUAYNA POTOSÍ |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                                                |                   |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 57 | C.S. Puerto Mejillones        | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.485.615 | -6.821.357  | PUERTO MEJILLONES<br>AV. A Y B CALLE 3 S/N                     | PUERTO MEJILLONES |
| 58 | C.S. Villa Ingenio            | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.648.868  | -6.820.031  | PLAZA LIZARDO<br>PÉREZ AV. ESPINAL<br>C.6 # 57 LADO<br>IGLESIA | VILLA INGENIO     |
| 59 | Hosp. Mat. Infantil-Los Andes | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo I</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo I</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul>   | -16.491.976 | -68.187.027 | FINAL LOS ANDES<br>C.ARTURO VALLE<br>ESQ.BALBOA S/N<br>ONANFA  | LOS ANDES         |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                          |                       |
|----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------|
| 60 | <b>C.S.A. Plan Vivienda Villa Esperanza</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.489.468 | -68.196.724 | AV. ARZABE NO. 57 Y SUCRE                | VILLA ESPERANZA       |
| 61 | <b>C.S.A. Crvir El Alto</b>                 | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.503.717 | -68.162.079 | AVENIDA JUAN PABLO II CEJA EL ALTO       | FRENTE PLAZA          |
| 62 | <b>C.S.A. Alto Lima 2da Sección</b>         | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.470.425 | -68.171.104 | AVENIDA HUAYNA POTOSÍ Y AVENIDA PACIFICO | ALTO LIMA 2DA SECCIÓN |

|    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |                                          |                    |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------|--------------------|
| 63 | <b>C.S.A. Cevicos El Alto</b>    | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -16.504.023 | -6.816.188  | AVENIDA JUAN PABLO II, FRENTE A LA PLAZA | CEJA EL ALTO       |
| 64 | <b>C.S.A. Santa Rosa De Lima</b> | <p>COMPONENTES DE RED INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo Enrutador de borde y Conmutador</li> <li>- (1) Un equipo Teléfono IP tipo II</li> <li>- (1) Un sistema Gabinete de comunicaciones EESS, cableado estructurado con certificación (5 puntos por EESS) con certificación</li> <li>- (1) Un equipo PC de mesa tipo II</li> <li>- (1) Una Impresoras de tráfico medio</li> </ul> <p>INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Un equipo UPS DE 2KVA</li> <li>- (1) Un Equipo Teléfono móvil de servicio</li> </ul> | -1.645.705  | -68.167.313 | CALLE EDUARDO GARRANZA Y FRANCO BED.     | SANTA ROSA DE LIMA |



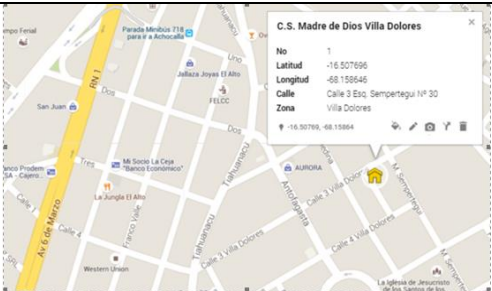
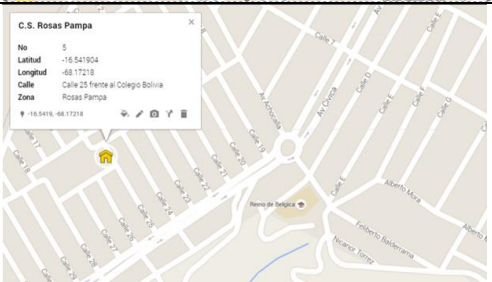
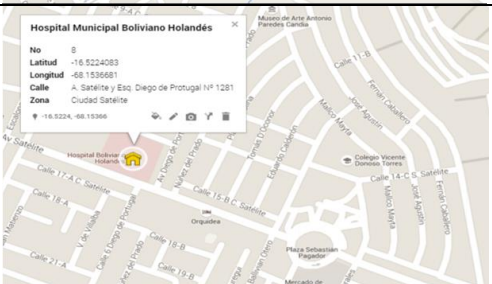
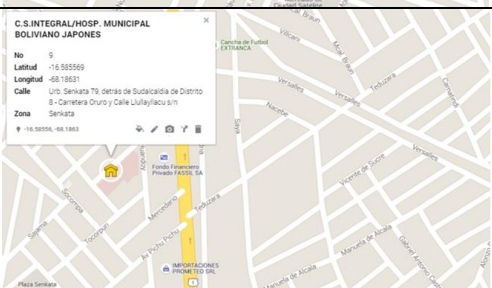
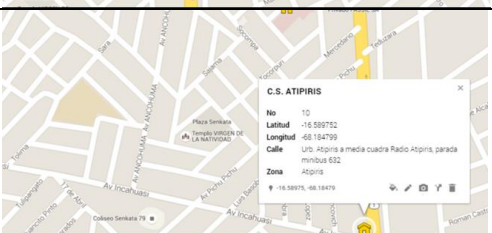


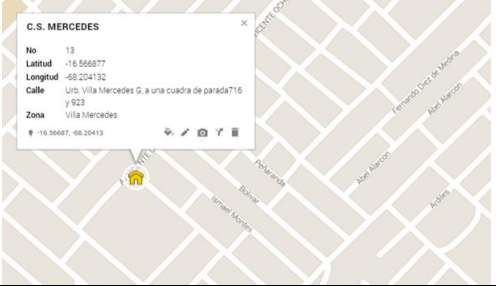
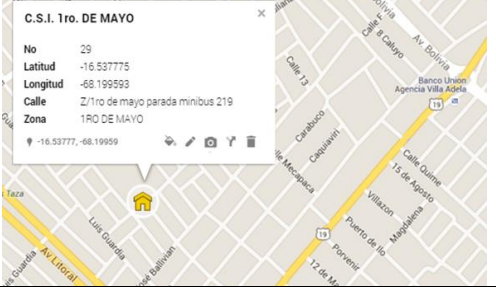
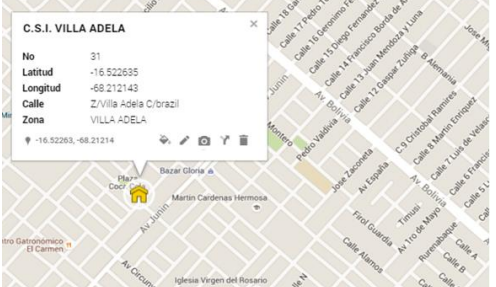
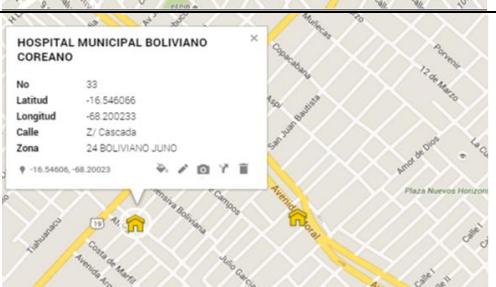


# GEOREFERENCIA CACU

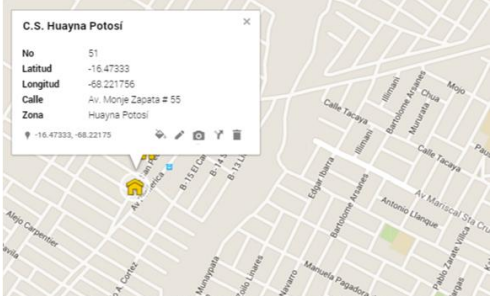
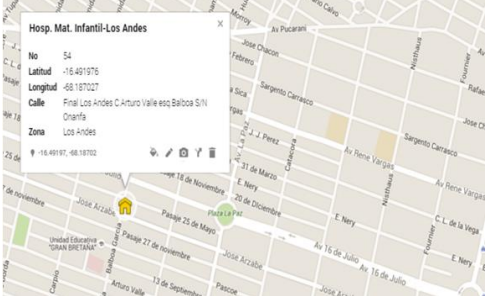
## GEOREFERENCIA

A continuación se incluye una localización georeferencial de los EESS de la ciudad de El Alto donde se debe entregar el equipamiento de CACU (Cáncer Cervico Uterino).

| No | Nombre del EESS                                 | Coordenadas Geográficas (Latitud y Longitud) |            | Dirección                                                                                       |                 | Geolocalización                                                                      |
|----|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                 | Latitud                                      | Longitud   | Calle                                                                                           | Zona            |                                                                                      |
| 1  | C.S. Madre De Dios Villa Dolores                | -16.507696                                   | -68.158646 | Calle 3 Esq. Sempertegui N° 30                                                                  | Villa Dolores   |    |
| 2  | C.S. Rosas Pampa                                | -16.541904                                   | -68.172188 | Calle 25 frente al Colegio Bolivia                                                              | Rosas Pampa     |   |
| 3  | Hospital Municipal Boliviano Holandés           | -16.522408                                   | -68.153668 | A. Satélite y Esq. Diego de Portugal N° 1281                                                    | Ciudad Satélite |  |
| 4  | C.S. Integral/Hosp. Municipal Boliviano Japonés | -16.585569                                   | -68.186311 | Urb. Senkata 79, detrás de Sudalcaldia de Distrito 8 - Carretera Oruro y Calle Llullayllacu s/n | Senkata         |  |
| 5  | C.S. Atipiris                                   | -16.589752                                   | -68.184799 | Urb. Atipiris a media cuadra Radio Atipiris, parada mini bus 632                                | Atipiris        |  |

|    |                                      |                    |                    |                                                         |                   |                                                                                      |
|----|--------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | C.S. Mercedes                        | -<br>16.5668<br>77 | -<br>68.2041<br>32 | Urb. Villa Mercedes G, a una cuadra de parada 716 y 923 | Villa Mercedes    |    |
| 7  | C.S.I. 1ro. DE MAYO                  | -<br>16.5377<br>75 | -<br>68.1995<br>93 | Z/1ro de mayo parada mini bus 219                       | 1RO DE MAYO       |    |
| 8  | C.S.I. Villa Adela                   | -<br>16.5226<br>35 | -<br>68.2121<br>43 | Z/Villa Adela C/Brazil                                  | VILLA ADELA       |   |
| 9  | C.S.I. Villa Avaroa                  | -<br>16.5295<br>64 | -<br>68.1856<br>92 | Z/Villa Avaroa Carretera                                | VILLA AVAROA      |  |
| 10 | Hospital Municipal Boliviano Coreano | -<br>16.5460<br>66 | -<br>68.2002<br>33 | Z/Cascada                                               | 24 BOLIVIANO JUNO |  |



|    |                               |                    |                    |                                                      |               |                                                                                    |
|----|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | C.S. Huayna Potosí            | -<br>16.4733<br>3  | -<br>68.2217<br>56 | Av. Monje Zapata # 55                                | Huayna Potosí |  |
| 17 | Hosp. Mat. Infantil-Los Andes | -<br>16.4919<br>76 | -<br>68.1870<br>27 | Final Los Andes C.Arturo Valle esq.Balboa S/N Onanfa | Los Andes     |  |

