|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO P** | **TBC OCS COMPLEMETARIO** |

**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**Entel S.A.**



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

|  |
| --- |
| **LICITACIÓN PÚBLICA N° 86/2015**  **“Soluciones BSS/OSS, SMSC y USSD para ENTEL Bolivia”**  **“Terminos Básicos de Contratación complementario para OCS (Online Charging Systems)”** |

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
   1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS TECNICOS GENERALES** | | **CONDICIÓN** | | **(Llenado Obligatorio)** | | |
| **No** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| **Cumple / No cumple** | **Cumple / No cumple** |
| **1** | Un sistema OCS convergente que permita efectuar la tarifación de los servicios en línea (On Line) y por procesamiento de CDRs (Hot-Billing). |  |  |  | - |  |
| **2** | El Proveedor debe presentar un resumen ejecutivo que explique los elementos de su propuesta, destacando las principales características y funciones que diferencian su solución a la de otros proveedores y que permitan al Operador Entel ganar en la competencia del mercado.  El resumen debe incluir al menos lo siguiente:  - Visión general de su solución y todos los elementos incluidos en su propuesta  - Experiencias en el cumplimiento de los requerimientos por parte del Proveedor.  - Beneficios empresariales más importantes de su solución  - Etapas del proyecto y entregables relacionados  - Compromiso de brindar soporte local, regional y de la casa matriz.  - Referencias más importantes a nivel regional y mundial |  |  |  | - |  |
| **3** | El oferente debe entregar el plan de dirección del proyecto cuyo contenido mínimo debe incluir la siguiente documentación:  · Definición del Objeto y Alcance del Proyecto (OAP), entregables y servicios.  · La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) o Work Breakdown Structure.  · Definición de las actividades del proyecto que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.  · Diagrama de red del cronograma del proyecto donde se muestre la secuencia de las actividades del proyecto y sus relaciones.  · Estructura de desglose de recursos.  · Estimación de la duración de las actividades.  · Cronograma del proyecto.  · Plan de gestión de comunicaciones y escalamiento.  · Plan de gestión de riesgos y planes de mitigación. |  |  |  | - |  |
| **4** | El Proveedor debe presentar una lista de referencias donde su solución OCS esta implementada. Por lo menos 10 referencias, 5 de ellas deben ser implementaciones para una capacidad mayor a 5 millones de usuarios. Especificar por referencia:  - Fecha de implementación  - Capacidad implementada  - El proveedor del Core Network  - Servicios implementados |  |  |  | - |  |
| **5** | El proveedor debe tener capacidad para efectuar Investigación y desarrollo (R&D capability) de nivel CMMI 4 o más alto (Capability Maturity Model integration). |  |  |  | - |  |
| **6** | El proveedor debe presentar la descripción de los elementos de su solución a nivel técnico y de negocios. Incluir:  - Descripción/diagramas mostrando las partes componentes de la solución y su integración  - Si su solución incluye participación de terceros (Partners) especificar los proveedores y sus responsabilidades.  - Descripción y explicación de su arquitectura propuesta, incluyendo:  Arquitectura de Hardware  Arquitectura lógica modular  Arquitectura de interconexiones  Arquitectura de tasación  Arquitectura de administración |  |  |  | - |  |
| **7** | El proveedor debe describir y explicar el Road-Map de su solución para los próximos 5 años incluyendo componentes de terceros. |  |  |  | - |  |
| **8** | La solución debe ser una plataforma Carrier Class de alto desempeño, escalable, de gran capacidad y bajo consumo de energía |  |  |  | - |  |
| **9** | El sistema OCS deberá interconectarse a todos los elementos de la red en servicio de ENTEL S.A. Todos los servicios y productos actualmente ofrecidos comercialmente deben ser soportados y migrados transparentemente. |  |  |  | - |  |
| **10** | El oferente deberá considerar en su oferta todos los elementos/equipos necesarios para conectarse a los distintos nodos de la Red; ENTEL S.A. sólo proveerá la conexión/transporte punto a punto. |  |  |  | - |  |
| **11** | Tolerancia y control de sobrecarga del sistema para manejar el 20% de carga adicional considerando el hardware, software y/o licencias que estén incluidas en su oferta. En lo referente a la carga de procesamiento el umbral máximo de carga normal aceptable es de 50%. |  |  |  | - |  |
| **12** | El proveedor debe garantizar una vigencia tecnológica del sistema de por lo menos 5 años. |  |  |  | - |  |
| **13** | Todos los nodos y equipos considerados en el proyecto deberán contar con un sistema de generación de datos estadísticos interno para análisis de tráfico de datos y calidad de servicio. |  |  |  | - |  |
| **14** | Todos y cada uno de los elementos del sistema deberán generar Alarmas para cortes de servicio total o parcial. |  |  |  | - |  |
| **15** | El proveedor debe instalar la última versión de software y hardware, liberada en el mercado comercial, en todos y cada uno de los elementos del sistema. |  |  |  | - |  |
| **16** | El oferente deberá proporcionar la lista de funcionalidades básicas y opcionales incluidos en su oferta de todos y cada uno de los elementos del sistema y deberá garantizar la activación, carga de datos, funcionamiento y prueba de todas las funcionalidades ofertadas. En caso de requerirse software y/o hardware adicional para el funcionamiento de las funcionalidades ofertadas, estos deberán ser provistos por el oferente sin que represente costo para ENTEL S.A. |  |  |  | - |  |
| **17** | La solución debe contar con un sistema de gestión que facilite las tareas de Operación y Mantenimiento. |  |  |  | - |  |
| **18** | El oferente deberá proporcionar con anterioridad a la instalación del sistema los protocolos de pruebas de aceptación, para la revisión de los mismos por parte de ENTEL S.A. Estos podrán ser aprobados, observados o rechazados. En los dos últimos casos el oferente deberá presentar nuevamente los documentos modificados en un plazo máximo de 72 horas. |  |  |  | - |  |
| **19** | El oferente deberá realizar conjuntamente con personal de ENTEL S.A. todas las pruebas de verificación del correcto funcionamiento de los equipos a ser provistos, además deberá contar con sus propias herramientas y equipos de medición necesarios. |  |  |  | - |  |
| **20** | El oferente deberá proporcionar todos los documentos de Ingeniería antes de iniciar la instalación. |  |  |  | - |  |
| **21** | El oferente deberá proporcionar en medio magnético e impreso, todo el detalle de carga de datos de en los elementos provistos con una breve descripción de lo que significan los datos incorporados. |  |  |  | - |  |
| **22** | Todo el material necesario para la instalación, implementación e interconexión del equipamiento ofertado a la Red de ENTEL S.A. deberá ser provisto en su integridad por el proveedor adjudicado. Así también el oferente deberá considerar todo el material y los servicios de instalación necesarios para interconectarse hasta los distribuidores de interconexión (ODF, DDF e IDF). Para asegurar este objetivo se realizarán surveys conjuntamente con personal de ENTEL S.A. |  |  |  | - |  |
| **23** | La oferta deberá incluir distribuidores principales estándar (19 pulgadas) como DDF/ODF/IDF y todos sus accesorios (cables, fibras ópticas, conectores, cruzadas y otros) considerando un 20% adicional para futuras ampliaciones. Además, debe incluir todos los elementos necesarios para la canalización de los cables del sistema incluyendo los ductos y sus accesorios de instalación, de acuerdo a las normas y estándares vigentes de ENTEL S.A. |  |  |  | - |  |
| **24** | Los nodos y equipos considerados en el proyecto deberán conectarse a los nodos existentes garantizando alta disponibilidad con enlaces redundantes y mediante la provisión de concentradores IP (Switches L2 y L3) para optimizar recursos en transmisión. |  |  |  | - |  |
| **25** | El oferente deberá proporcionar un stock de repuestos para 3 (tres) años de funcionamiento para TODOS y cada uno de los nodos y/o equipos a ser instalados y distribuidos de acuerdo a su localización. La lista de repuestos debe contemplar el hardware necesario para la atención de incidentes, según estadísticas o datos históricos de fallas que tenga el oferente. |  |  |  | - |  |
| **26** | El periodo de garantía de los equipos ofertados no deberá ser menor a 2 (dos) años. Esta garantía correrá a partir de la puesta en servicio comercial de la solución. |  |  |  | - |  |
| **27** | El oferente, durante el periodo de garantía, deberá regirse al nivel de soporte técnico de ENTEL S.A. |  |  |  | - |  |
| **28** | El oferente deberá incluir cualquier otra funcionalidad, software features y/o hardware que requiera la solución ofertada para el cumplimiento de los requerimientos especificados en el presente pliego. |  |  |  | - |  |
| **29** | El oferente debe detallar las capacidades ofertadas y máximas a nivel de Hardware y Software de los elementos de su solución. |  |  |  | - |  |
| **30** | El sistema deberá contar con un módulo de pre-producción/test/prueba, para evaluar el impacto y la consistencia de las parametrizaciones/configuraciones que se realicen sobre el mismo respecto a las  campañas, promociones, modificaciones y otros. |  |  |  | - |  |

* 1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS TECNICOS GENERALES** | | **CONDICIÓN** | | **(Llenado Obligatorio)** | | |
| **No** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| **Cumple / No cumple** | **Cumple / No cumple** |
| **1** | La solución debe ser redundante geográficamente en 2 SITIOS (ciudades troncales). |  |  |  | - |  |
| **2** | Los sistemas de la solución OCS deben trabajar en carga compartida entre sitios. |  |  |  | - |  |
| **3** | La configuración, arquitectura y diseño de la solución debe garantizar la continuidad y FAILOVER transparente al usuario final de todos los servicios disponibles en la Red. |  |  |  | - |  |
|  | **Alta Disponibilidad Local (Por sitio)** |  |  |  |  |  |
| **4** | La arquitectura de la solución debe considerar redundancia por cada uno de sus elementos (Ejemplo: Clúster N + 1, Servidor 1 + 1, Disk Array, Elementos de Red, etc. ). |  |  |  | - |  |
| **5** | Los nodos o servidores componentes de la solución deben tener la capacidad de configuración en modo ACTIVO / PASIVO o ACTIVO / ACTIVO para redundancia y tolerancia a fallos en cada SITIO. |  |  |  | - |  |
| **6** | Todos los componentes de la solución deben tener un diseño redundante. El sistema no debe tener un punto de falla sin protección. |  |  |  | - |  |
| **7** | La arquitectura de la solución debe contar con las características de redundancia y tolerancia a fallos necesaria para asegurar la operación 7x24 al 99.999 % de disponibilidad. |  |  |  | - |  |
| **8** | El Hardware del Proveedor debe soportar:  - Hot plug-in en los elementos de su solución sin influencia (afectación) en el servicio.  - Gestión y monitoreo en tiempo real, SWAP de módulos componentes y expansión en capacidad. |  |  |  | - |  |
|  | **Plataforma de Hardware** |  |  |  |  |  |
|  | La plataforma de hardware de los nodos o servidores componentes de la solución deben cumplir con el estándar ATCA (Advanced Telecomunications Computing Architecture), o arquitecturas SUN (SPARC, Ultrasparc, otros.) Carrier Class. |  |  |  |  |  |
| **9** | La solución debe tener una estructura de hardware con diseño modular que permita su escalabilidad con la sola adición de nodos, servidores, tarjetas, etc. sin afectación del servicio comercial. |  |  |  | - |  |
| **10** | Todos los nodos, servidores y equipos de la solución deben contar con los recursos de CPU y Memoria suficientes como para tener un mínimo de 50% de recursos libres en su máxima capacidad de carga.  Interconexiones Red   * MSCE01LP * MSCE02CB * MSCE03SC * MSCH01CB |  |  |  | - |  |
| **11** | La plataforma debe soportar los siguientes protocolos para control de tasación de servicios actuales:  -ISUP  -BICC  -MAP V3  -Camel Phase 2  -Camel Phase 3  -Camel Phase 4  -Diameter Release 7, Release 8 |  |  |  | - |  |
|  | **Cumplimiento de estándar Camel y funcionalidades** |  |  |  |  |  |
|  | La solución debe cumplir con las recomendaciones 3GPP relacionadas con CAMEL Phase 1, Phase 2, Phase 3 y Phase 4 - Reléase 7; incluyendo las siguientes: 3GPP TS 23.078 a00, 29.078 a00. Enviar sus documentos SoC. |  |  |  |  |  |
| **12** | Debe soportar las siguientes funcionalidades Camel, para sus fases 1,2,3,4 |  |  |  | - |  |
| **13** | CAMEL PHASE 1: |  |  |  | - |  |
| **14** | |  | | --- | | Control de llamadas móviles originantes | | Control de llamadas móviles terminantes | | Control de desvío de llamadas móviles | | Control de desvío de llamadas móviles: Desvío incondicional | | Control de desvío de llamadas móviles: desvío por usuario B no alcanzable | | Control de desvío de llamadas móviles: desvío por usuario B; cuando usuario esta desregistrado en HLR | | Control de desvío de llamadas móviles: desvío por usuario B; cuando usuario esta desregistrado en VLR | | Control de desvío de llamadas móviles: desvío por usuario B; cuando no hay respuesta de Paging | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario B ocupado | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario B ocupado; Usuario ocupado determinado por Red | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario B ocupado; Usuario ocupado determinado por Usuario | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario B no responde en cierto tiempo | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario A no tiene crédito | | Control de desvío de llamadas móviles: usuario A no tiene datos de registro y/o titularidad | | Control de desvío de llamadas móviles basadas en servicio (SCP-based call forwarding) | | Funcionalidad Any time interrogation para CS | | Gestión de llamadas por defecto (en caso de problemas en protocolo Camel) | | Control de grupos VPN (Virtual private Network). | | Funcionalidades adicionales sugeridas por el proveedor. | |  |  |  | - |  |
| **15** | CAMEL PHASE 2: |  |  |  | - |  |
| **16** | |  | | --- | | Control de llamadas | | Control de Tasación en línea | | Control de Tasación en línea para usuarios Pre-Pago | | Control de Tasación en línea para usuarios Pre-Pago LOCALES | | Control de Tasación en línea para usuarios Pre-Pago en ROAMING | | Control de Tasación en línea para usuarios Post-Pago | | Control de Tasación en línea para usuarios Post-Pago LOCALES | | Control de Tasación en línea para usuarios Post-Pago en ROAMING | | Control de Tasación inversa | | Control de duración de llamada | | Liberación forzada de llamada | | Tono de advertencia antes de liberación de llamada para llamadas MO y MT. | | Generación de CDRs en formato de datos libre (free format data) | | Control de aviso de cobro (Advice of Charge) con Camel para MO. | | Manejo de zonas de Tarifa para cobro de llamadas (Ej: De Lunes a Viernes: 00:01 a 08:00 Tasa baja; 08:01 a 19:00 tasa media; 19:01 a 24:00 tasa baja) | | Manejo de múltiples zonas de Tarifa para cobro de llamadas | | Control de aviso de cobro (Advice of Charge) con Camel para MO al cambio de zona de Tarifa. | | Tasación por reservación de crédito y múltiple reservación de crédito para varios servicios por usuario (Ej. Usuario haciendo roaming es cobrado por MT y la llamada es desviada a Voice mail. | | Control de desvío de llamadas móviles | | Control de desvío de llamadas móviles: Desvío de llamada cercana (Early call Forwarding) | | Control de desvío de llamadas móviles: Desvío de llamada no alcanzable, estación móvil apagada | | Control de desvío de llamadas móviles: Desvío de llamada no alcanzable, sin respuesta a Paging | | Control de desvío de llamadas móviles: Desvío de llamada lejana (Late call Forwarding) con enrutamiento óptimo (ORLFC) | | Invocación de Servicio Camel tras desvío | | Control de reintento de llamadas hacia números alternativos (Follow-on Calls), para MO, MT y MF. | | Interacción con el usuario: | | Interacción con el usuario: reproducción de mensajes al inicio o liberación de llamada | | Interacción con el usuario: recolección de información del usuario por DMTF | | Control de servicios suplementarios a través de SSIN (Suplementary service Invocation notification) para evitar fraude en Servicio llamada tripartita, transferencia de llamada explícita, desvío de llamada. | | Control de USSD | | Control de USSD: Servicios USSD iniciados por el usuario | | Control de USSD: Servicios USSD iniciados por la red | | Control de USSD: Call Back USSD para Roaming Pre-Pago | | Interacción con servicio suplementarios GSM | | Interacción con Identificación de Línea para modificación de número de A (Ref. GSM TS 02.81) | | Interacción con servicio de transferencia de llamada explícita iniciada por usuario (Ref. GSM TS 02.91) | | Interacción con servicio de llamada retenida (Ref. GSM TS 03.83) | | Interacción con servicio de completación de llamada a usuario ocupado (Ref. GSM TS 02.93) | | Interacción con servicio de conferencia Multipartita (Ref. GSM TS 02.84 y GSM TS 03.84) | | Interacción con servicio de grupos cerrado de usuarios CUG (Ref. GSM TS 02.85 y GSM TS 03.85) | | Interacción con servicio de restricción de llamadas entrantes y salientes (Ref. GSM TS 02.88 y GSM TS 03.88) | | Interacción con servicio de desvío de llamada manual (call deflection) (Ref. GSM TS 02.72 y GSM TS 03.72) | | Criterios para activación de Camel | | Control de grupos VPN (Virtual private Network) con funcionalidades Camel Phase 2. | | Funcionalidades adicionales sugeridas por el proveedor. | |  |  |  | - |  |
| **17** | CAMEL PHASE 3: |  |  |  | - |  |
| **18** | |  | | --- | | Control de llamadas | | Subscribed Dialled Service (para activar servicio de red inteligente adicional durante establecimiento de llamada MO o MF). | | Serving Network-Based Dialled Service (para activar servicios Camel basados en criterios de Red durante establecimiento de llamada MO o MF. Ej: Selección de carrier, Control de servicios, Freephone y tasa premium). | | Control Camel de llamadas terminantes en VMSC (Ej. Para Roaming pre-pago) | | Invocación de servicio Camel ante falla de llamada | | Control de interacción de servicios (Service interaction control; para que Camel controle que servicios suplementarios GSM pueden ser usados por el usuario). Para los siguientes servicios: retención de llamada, llamada en espera, Transferencia explicita de llamada; llamada multipartita, desvío de llamada, presentación de identificación de línea llamante; completación de llamada de usuario ocupado) | | Call gapping para aplicase en condiciones de sobrecarga de SCP (por medio de reducción de invocaciones de servicio Camel). | | Soporte de números de desvío largos (FTN) | | Tarifación en línea | | Incremento en el tamaño del formato de datos libre en CDR (Free format data) Datos adjuntos en formato de datos libre en CDR | | Monitoreo continuo de tarifación (mecanismo de monitoreo de ACH), para prevenir que la llamada continúe siendo tarifada en caso de fallas de señalización Camel. | | Cálculo de cobro diferido (Deferred Charging Calculation)cuando el número B está sujeto a traslaciones por procesos en MSS. | | Manejo de múltiples profiles de usuario (el usuario puede tener de 1 a 4 profiles en HLR y activar uno, considerando un IMSI y diferentes MSISDNs) | | Mejora en control de servicios suplementarios a través de CCBS. | | Control Camel para GPRS/PS | | Tarifación en línea para GPRS/PS | | Tarifación basada en duración de PDP Context | | Tarifación basada en volumen | | Tarifación basada en duración de sesión (desde el momento de Attach, independiente de los PDP contexts establecidos) | | Tarifación basada en combinación de duración de PDP context y volumen | | Manejo de zonas de Tarifa (Ej: De Lunes a Viernes: 00:01 a 08:00 Tasa baja; 08:01 a 19:00 tasa media; 19:01 a 24:00 tasa baja) | | Control de aviso de cobro (Advice of Charge). | | Tarifación basado en calidad de servicio (QoS) | | Control durante Inter e Intra SGSN RAU | | Control de establecimiento de PDP Context solicitado por la red | | Control de establecimiento de segundo PDP Context | | Tarifación en línea en todos los escenarios de Roaming | | Control Camel para MO-SMS para CS y PS | | Control Camel para MO-SMS para CS y PS en escenarios de Roaming | | Control de gestión de movilidad | | Interacción de CAMEL con servicios de localización | | Funcionalidades adicionales sugeridas por el proveedor. | |  |  |  | - |  |
| **19** | CAMEL PHASE 4: |  |  |  | - |  |
| **20** | |  | | --- | | Control de llamadas | | Control de llamadas tripartitas | | Establecimiento de llamadas desde la red | | Interacción con enrutamiento básico óptimo | | Tono de advertencia flexible | | Tone injection | | Mejoras en Desvío de llamadas | | Control de video llamadas | | Control GPRS | | Control SMS | | Control MO SMS | | Control MT SMS | | Gestión de movilidad | | Gestión de movilidad para usuarios PS | | Any-time interrogation | | Any-time interrogation para usuarios CS | | Any-time interrogation para usuarios PS | | Portabilidad numérica móvil | | Control of llamadas multimedia | | Funcionalidades adicionales sugeridas por el proveedor. | |  |  |  | - |  |
|  | **Cumplimiento de estándar Diameter y funcionalidades** |  |  |  |  |  |
|  | La solución debe cumplir con las recomendaciones 3GPP relacionadas con DIAMETER (3GPP 32.299 a10). Enviar sus documentos SoC. |  |  |  |  |  |
| **21** | Protocolo DIAMETER |  |  |  | - |  |
| **22** | |  | | --- | | Para DIAMETER debe soportar los siguientes tipos de cobro para los servicios y/o tecnologías GPRS, PS(3G/4G), LTE, SMS, IMS, RCS, MBMS: | | Cobro basado en sesión | | Cobro basado en tiempo | | Cobro basado en volumen | | Cobro basado en eventos | | Cobro cruzado basado en tiempo, volumen o eventos simultáneamente | | Cobro de usuarios en Roaming | | Cobro diferenciado basado en contenido (flow-based charging según 3GPP) en tiempo o volumen para: | | Cobro diferenciado de protocolo HTTP, diferenciando URL | | Cobro diferenciado de protocolo FTP | | Cobro diferenciado de protocolo WAP, diferenciando URL | | Cobro diferenciado basado en dirección IP o “IP + Puerto”. | | Cobro diferenciado basado en Capa 7 (protocolo de aplicación) | | Soporte de funcionalidad de re-direccionamiento automático para recarga de crédito: Consiste en soportar la funcionalidad de re-direccionar a página WEB de recarga cuando se verifica que el usuario no tiene crédito suficiente para acceder al servicio. Esta funcionalidad es soportada por nuestros GGSNs | | Soporte de funcionalidad de re-direccionamiento automático para registro de usuario: Consiste en soportar la funcionalidad de re-direccionar a página WEB de registro de línea cuando se verifica que el usuario no está registrado en nuestros sistemas. Esta funcionalidad es soportada por nuestros GGSNs. | | Control de servicio IMS por Diameter, de acuerdo a estándar 3GPP TS 32.260 | | Control de servicio MBMS por Diameter, de acuerdo a estándar 3GPP TS 32.273 | | Control de servicio SMS por Diameter, de acuerdo a estándar 3GPP TS 32.274 | | Funcionalidades adicionales sugeridas por el proveedor. | |  |  |  | - |  |
|  | **Generación de información estadística** |  |  |  |  |  |
|  | La información estadística generada debe ser necesaria y suficiente para realizar el análisis por servicio, interfaz y Módulo en la solución ofertada. |  |  |  | - |  |
| **23** | Los Módulos componentes de la solución deberán ser capaces de generar información estadística de todos los eventos ocurridos. |  |  |  | - |  |
| **24** | Los Módulos componentes de la solución deben almacenar, transferir y centralizar automáticamente la información estadística en una Base de Datos dedicada y en un repositorio interno/externo al sistema de Gestión, ambos provistos por el oferente. |  |  |  | - |  |
| **25** | El sistema de reportes de la solución deberá soportar la extracción/envío de datos estadísticos a otros sistemas externos para un post proceso. |  |  |  | - |  |
|  | Los Módulos de la solución deben almacenar archivos de información estadística internamente mínimamente por 5 días. |  |  |  | - |  |
| **26** | El oferente deberá proporcionar la documentación completa con la descripción a detalle con la información estadística que es posible generar en todos los Módulos de la solución (Objetos, Contadores, printouts, archivos y otros), la entrega deberá realizarse antes de la instalación de los equipos. |  |  |  | - |  |
| **27** | El oferente deberá proporcionar todo el Hardware/Software y licencias necesarias y suficientes sin costo para ENTEL para la generación, activación, configuración y recolección de toda la información estadística así como todos los KPIs, PIs y otros indicadores de su solución incluidos en su oferta. |  |  |  | - |  |
|  | **Medición y Reportes** |  |  |  |  |  |
| **28** | La solución debe permitir la activación/desactivación y configuración inmediata o programada de los contadores estadísticos a generar y recolectar a través de una herramienta centralizada para todos los Módulos. |  |  |  | - |  |
| **29** | El periodo de medición de archivos estadísticos debe ser configurable por Módulo y por medida estadística (objeto) de 60 minutos, en todos los Módulos de la solución ofertada. Se valorará periodos menores de tiempo. |  |  |  | - |  |
| **30** | La información recolectada debe ser necesaria y suficiente para definir KPI (Key Performance Indicator), PI (Performance Indicator), para evaluar la Calidad de Servicio y la utilización de Recursos en cada Módulo, para reportes de servicios (llamadas, IVR, Recargas, Conexión a Internet PS, Tráfico generado de servicios de Internet LTE, Telecentros, etc.) en Post y Pre Pago. |  |  |  |  |  |