

## Sun Eco Assessment Service - Basic

Mexico

### 1. Alcance

Este Servicio de evaluación de Sun Eco para el Centro de Datos– Básico ("Servicio") posee un precio fijo, y ofrece al Cliente una evaluación del consumo de alimentación y energía, diseño de los bastidores y utilización de espacio, y la refrigeración y distribución del aire en el centro de datos del cliente. Este servicio evalúa la tecnología de computación, la infraestructura de las instalaciones y la planificación del espacio en relación a un conjunto definido de hardware objetivo, y también realiza una evaluación que explica que si se actualizan los equipos de computación o modifican la infraestructura y la planificación de espacio del centro de datos estratégicamente se puede disminuir el consumo de alimentación y energía y mejorar la refrigeración y la distribución de aire. Sun hará todo lo posible dentro de un marco razonable en términos comerciales para proporcionar el Servicio.

### 2. Tareas y Entregables

#### 2.1. Visita a las oficinas del Cliente

**2.1.1** Sun realizará una visita a las oficinas del cliente para recolectar la información necesaria a fin de brindar las evaluaciones del Servicio. Esta visita se llevará a cabo en un solo día en horario normal de oficina y generalmente requerirá menos de un (1) día de desarrollo de instalaciones (aproximadamente 6-8 horas) en el Área en cuestión (como se define en la Sección V, que aparece más adelante), según las condiciones específicas del lugar y la disponibilidad de la información solicitada al cliente. Las actividades incluirán mediciones de prueba, observaciones de campo y entrevistas con el personal del Cliente.

**2.2.2** La visita a las oficinas del cliente se programará para una fecha convenida de mutuo acuerdo. La coordinación de dicha fecha se realiza conforme al criterio de Sun, con la correspondiente aprobación del cliente. Las visitas a las oficinas del cliente se programarán y confirmarán con al menos dieciséis (16) días naturales de antelación a la fecha propuesta. Sun deberá aprobar cualquier solicitud de modificación en dicha fecha por parte del Cliente.

#### 2.2 Evaluaciones

**2.2.1 Evaluación del consumo de alimentación y energía.** Sun proporcionará las siguientes evaluaciones:

- Inventario del Equipo objetivo (como se define en la Sección V, que aparece más adelante).
- Una serie de especificaciones del fabricante respecto de la energía (datos de la placa de inscripción) para el Equipo objetivo.
- Carga crítica del espacio que alberga el Equipo objetivo. Limitado a carga PDU o UPS dedicado al Área en cuestión.
- Medición básica del consumo de energía del Equipo objetivo. El amperaje medido en unidades individuales de hardware con medidor de pinza de corriente AC multi-núcleo.
- Evaluación de las prácticas de distribución de la energía a nivel de gabinetes para el Equipo objetivo.

**2.2.2 Evaluación de diseño de los bastidores y utilización de espacio.** Sun proporcionará las siguientes evaluaciones:

- Evalúa el diseño y ubicación general de los bastidores de acuerdo con las prácticas más adecuadas (como se describen en la Sección V, que aparece más adelante).
- Evalúa el diseño y la ubicación de los bastidores específicos que albergan el Equipo objetivo.

- Evalúa la utilización de bastidores en los bastidores que albergan el Equipo objetivo.
- Evalúa las prácticas generales de utilización de espacio.
- Determina la carga de calor por gabinete para el Equipo objetivo. Si el Equipo objetivo se expande a más de 10 gabinetes, se utilizará un subconjunto de gabinetes para albergar al Equipo objetivo, conforme al criterio de Sun.

**2.2.3 Evaluación de la refrigeración y distribución de aire.** Sun proporcionará las siguientes evaluaciones:

- Evalúa la capacidad de refrigeración en la habitación que alberga al Equipo objetivo (según las especificaciones del sistema de CA principal).
- Evalúa el diseño del plan de distribución de aire en la habitación que alberga al Equipo objetivo de acuerdo con las prácticas más adecuadas.
- Evalúa la implementación específica de distribución de aire alrededor del Equipo objetivo.
- Realiza mediciones detalladas (temperatura, humedad relativa & distribución de aire) alrededor del Equipo objetivo.
- Realiza mediciones puntuales (temperatura, humedad relativa & distribución de aire) en áreas específicas de la habitación que alberga al Equipo objetivo.
- Realiza entrevistas con el personal del cliente respecto de los planes actuales y futuros concernientes a la capacidad de refrigeración en la habitación que alberga al Equipo objetivo.
- Durante la evaluación se tomarán en cuenta no sólo las condiciones reales al momento de la visita a las oficinas del cliente si no también las consideraciones de planes a futuro según las charlas con el personal del cliente.

**2.2.4 Informe de evaluación.** Sun le proporcionará al cliente lo siguiente:

- **Análisis de datos y Preparación de informes:** Luego de la visita a las oficinas del cliente, se analizarán los datos recolectados y se preparará un informe general. Los datos se analizarán teniendo en cuenta el uso de energía y los requisitos de disponibilidad. El informe general estará listo para su presentación generalmente entre la segunda y tercera semana siguiente a la visita a las oficinas del cliente.
- **Informe general:** La fecha de entrega final del informe general es de veintiún (21) días laborales a partir del último día de cualquier visita a las oficinas del cliente. Los informes que se completen antes de la fecha pactada se entregarán si están disponibles. El informe general incluirá una descripción de las evaluaciones realizadas, documentación y análisis de los datos y observaciones, presentación de gráficos y documentación fotográfica (si está disponible), recomendaciones específicas concernientes al Equipo objetivo y observaciones y recomendaciones generales respecto de cualquier otro problema potencial observado al investigar el resto de la habitación. El informe se presentará en formato electrónico. Se realizará un único envío de hasta cuatro (4) copias impresas si se lo solicita.
- **Presentación:** Si el cliente lo solicita, se realizará una presentación remota de las conclusiones del informe.

**3. Responsabilidades del Cliente.** El Cliente proporcionará a Sun:

3.1 Un jefe de proyecto (en adelante, el "Jefe de Proyecto") para:

- Proporcionar indicaciones y orientar al Cliente, según lo requiera Sun, para mantener el ritmo del proyecto;
- Proporcionar información y recursos en forma oportuna y cuando lo necesite Sun para permitirle a este último brindar el Servicio descrito en esta Declaración de Trabajo;
- Estar presente en las oficinas del Cliente y disponible cuando lo requiera Sun durante el tiempo que dure el Servicio; y
- Recibir los entregables relacionados con este Servicio.

3.2 Área de trabajo adecuada para el personal de Sun, así como acceso a teléfonos, fotocopiadoras, fax, salas de conferencias e impresoras, en la medida en que sea razonable.

3.3 Requisitos comerciales y acuerdos de nivel de Servicio pertinentes del Cliente.

3.4 Acceso al personal del Cliente, incluido personal comercial, informático y de operaciones.

3.5 Espacio de estacionamiento y permisos de acceso tal como los requiera Sun para la entrega del Servicio.

3.6 Una respuesta oportuna (es decir, dentro de un período de tiempo que no afecte adversamente la entrega programada del Servicio por parte de Sun) a todas las solicitudes de información realizadas por Sun.

3.7 Entrega de información y soporte oportuna (es decir, dentro de un período de tiempo que no afecte adversamente la entrega programada del Servicio) por parte de los proveedores de equipos y servicios que no sean de Sun, cuando se solicite.

3.8 Toda norma de rendimiento operativo pertinente que utilice el Cliente y esté relacionada con la entrega del Servicio.

3.9 Un procedimiento de comunicación en caso de que el cliente no proporcione respuestas oportunas a Sun, para garantizar la finalización del Servicio en los plazos previstos.

3.10 Una respuesta oportuna (es decir, dentro de un período de tiempo que no afecte adversamente la entrega programada del Servicio) sobre la revisión de toda la documentación relacionada con el Servicio.

3.11 Copia de la documentación relevante del cliente respecto de los negocios, su organización, la configuración y los procesos.

3.12 Acceso a las instalaciones y a los sistemas internos y externos pertinentes tal como lo requiera Sun.

3.13 Acceso a la infraestructura de informática existente del cliente.

3.14 El Cliente informará a Sun sobre cualquier modificación de sistemas, aplicaciones o equipos que supongan problemas potenciales o desviaciones de los estándares del sector.

3.15 Acceso a todas las Áreas en cuestión.

3.16 Acceso al interior de los gabinetes del equipo en cuestión.

3.17 Personal familiarizado con la historia y los planes a futuro de las Áreas en cuestión.

3.18 Sólo será necesario un acompañante permanente si es una política de la compañía, pero debe haber alguien disponible para facilitar el acceso y contestar las preguntas en todo momento durante la visita a la oficina del cliente.

3.19 Personal del cliente con conocimiento sobre los sistemas mecánicos y la infraestructura eléctrica que abastecen al Área en cuestión. Esto incluye cualquier entrada de aire proveniente del exterior del entorno controlado (aire de reposición, aire fresco, aire del edificio, aire principal compartido, etc.), como también la infraestructura eléctrica desde el suministro público hasta las instalaciones del centro de datos (generadores, UPS, PDUs, etc).

3.20 Generalmente, se necesitan de 30 a 60 minutos para tratar temas relacionados con los sistemas mecánicos e infraestructura eléctrica. En todo momento durante la visita a la oficina del cliente debe haber alguien del personal disponible para contestar las preguntas que puedan surgir.

3.21 Los planos de piso más recientes disponibles para el Área en cuestión. Esto incluye toda rejilla de piso o distribución de equipos, inclusive el aire acondicionado y otros equipos de soporte. Estos se utilizarán para identificar ubicaciones de prueba, áreas problemáticas y otros puntos de referencia. A fin de poder incluir esta información en la documentación del informe, se prefieren planos en tamaño 11X17. Sun solicita el

envío por correo electrónico de dichos planos, si es razonablemente posible, ya que esto facilitaría en gran medida la preparación de los informes. Se aceptan la mayoría de los formatos CAD.

3.22 La elevación de los gabinetes del Equipo objetivo, si es necesario y razonablemente posible.

3.23 Acceso a todos los datos de control históricos. Sun solicita todos los datos de control referente a la temperatura, la humedad relativa, la calidad de las instalaciones de energía y equipo de soporte ambiental. Esto incluye sistemas de control del edificio, un sistema específico al centro de datos o registradores gráficos dentro de la habitación o adjuntos a un equipo en particular. Con el debido permiso, el ingeniero en las instalaciones del Cliente examinará todos los datos y podrá solicitar copias de ciertos datos de manera electrónica o en papel, si están disponibles. El cliente deberá tener copias disponibles para el examen fuera de las oficinas del cliente.

3.24 Permiso para tomar fotografías. El permiso para tomar fotografías se considera otorgado, salvo que el cliente lo niegue explícitamente. Dichas fotografías mejoran en gran proporción la calidad descriptiva del informe. No se fotografiarán nombres de clientes, pantallas de monitores u otra información de propiedad. Todas las fotografías son estrictamente confidenciales y se utilizarán únicamente a modo de ejemplo.

3.25 Permiso para utilizar medidores de pinza en los cables de energía del Equipo objetivo siempre que operen con carga normal. Sun utilizará un medidor de pinza de corriente AC multi-núcleo portátil específicamente diseñado para medir la corriente de manera no invasiva. Este medidor se sujeta a los cables de energía del servidor y utiliza un procesamiento de señal digital para determinar la carga de amperios del circuito. El medidor tiene un límite máximo de diámetro de cable de 0,51" y un rango máximo de 100 amperios cuando se utiliza en esta aplicación. Dentro del sistema bajo investigación no hay impacto en las operaciones, o en la calidad o flujo de la energía.

3.26 Gastos adicionales. En caso de que sea necesario realizar una visita a las instalaciones, el Cliente se hará cargo de los gastos razonables de viaje, alojamiento, comidas y otros gastos incidentales en los que incurra Sun.

#### **4. Disposiciones adicionales**

##### 4.1 Área en cuestión:

- A los fines de este Servicio Listado, un "Área en cuestión" es una habitación de computación única que no exceda los 25.000 pies cuadrados. Las habitaciones de soporte se examinarán siempre y cuando influyan en el Área en cuestión. Sun determinará la definición de Área en cuestión para este Servicio, conforme a su criterio.
- Las áreas que alberguen la infraestructura de soporte del Área en cuestión ("Habitaciones de soporte") no se incluyen en los límites máximos definidos anteriormente, y se examinarán, conforme al criterio de Sun, si lo considera necesario para este Servicio.
- El Equipo objetivo debe estar ubicado en el Área en cuestión, y dentro de las limitaciones definidas anteriormente.

##### 4.2 Equipo objetivo:

- Sun utilizará una selección de equipos (el "Equipo objetivo") para ejemplificar las prácticas y usos de energía y refrigeración actuales del cliente, y cómo dichos usos y prácticas pueden impactar si se actualiza estratégicamente la tecnología de los equipos de computación ("Actualización Tecnológica"). Este Equipo objetivo también se utilizará para ilustrar la utilización de espacio y prácticas de distribución de refrigeración.
- El Equipo objetivo puede estar compuesto por entre 10 y 20 sistemas dentro del mismo Área en cuestión y que el equipo de Sun ha identificado como pasibles de una Actualización

Tecnológica. Esto se basa tanto el criterio técnico como en la disponibilidad de reemplazos adecuados, es decir la nueva generación de servidores de bajo consumo energético actualmente disponibles. El Equipo objetivo debe ubicarse en un máximo de (10) gabinetes o únicamente se examinará un subconjunto de dicho equipo.

#### 4.3 Prácticas más adecuadas generales:

- Si bien este servicio se hace hincapié en el Equipo objetivo, también incluye la investigación de elementos relacionados al Área en cuestión en general (infraestructura general) a fin de ayudar a identificar otros problemas que puedan tener impacto en las operaciones o áreas en donde se pueden realizar ahorros energéticos. Se pueden proporcionar recomendaciones para obtener mejoras o conducir investigaciones adicionales.

#### 4.4 Los estándares de referencia utilizados en este Servicio serán los siguientes:

- Los datos y las condiciones observadas recopiladas durante la visita a las oficinas del cliente se evaluarán según las prácticas aplicables del fabricante y del sector, lo que incluye una gran variedad de estándares de cumplimiento y de consenso.
- Recomendaciones del fabricante del hardware: Las especificaciones se verán influenciadas por el hardware específico encontrado en las instalaciones, así como también por los equipos planeados a futuro. Sun también incluirá información adicional del fabricante respecto a los ahorros energéticos potenciales en la Actualización Tecnológica.
- Recomendaciones del fabricante del equipo de soporte ambiental:
- Las especificaciones se verán influenciadas por el equipo de soporte ambiental encontrado en las instalaciones (Ej. aire acondicionado). Se utilizará, en caso de ser necesario, información adicional que proporcionan los fabricantes de aquellos equipos que no se encuentran en las instalaciones.
- Estándares del sector: Los siguientes son los estándares utilizados (ASHRAE, ASTM, BSI, IEC, IEE, IEEE, ISO, NEC, NFPA, Telcordia).
- Estándares gubernamentales: Los códigos y estándares gubernamentales relevantes se considerarán apropiados en la ubicación donde se brindan los Servicios.

Este servicio está sujeto a los acuerdos de servicio previos que usted tenga con Sun, los cuales determinan la entrega de los servicios. En caso de que no tenga ningún contrato de servicio con Sun que determine la entrega de los servicios, la entrega de Servicios por parte de Sun estará sujeta a los términos descritos en [www.sun.com/sales/salesterms](http://www.sun.com/sales/salesterms). La presente Lista de servicios o Declaración de trabajo (SOW) no constituye una oferta por parte de Sun. El Servicio descrito anteriormente está sujeto a disponibilidad y, a menos que se establezca lo contrario, solo se encuentra disponible dentro de los países citados. Toda referencia al “Cliente” en esta Lista de servicios tiene derecho a recibir los Servicios.

Última revisión: diciembre de 2008