**Pliego de prescripciones técnicas que han de regir la contratación de un
servicio corporativo de comunicaciones inalámbricas (WiFi) para el
Cabildo de Tenerife.**

1. Objeto.....	2
2. Situación actual y requisitos técnicos.....	2
2.1. Requisitos técnicos de la solución tecnológica.	2
2.2. Requisitos técnicos de la controladora.....	4
2.3. Requisitos técnicos de los puntos de acceso (APs).	4
2.4. Licencias.	4
3. Fases del proyecto.....	5
3.1. Fase de implantación.....	5
3.1.1. Subfase de planificación y suministro del equipamiento mínimo.	5
3.1.2. Subfase de instalación.....	11
3.1.3. Subfase de validación y aceptación.....	11
3.2. Fase de soporte y mantenimiento.....	12
4. Entregables y transferencia de conocimiento.....	13
5. Garantía hardware.....	14

1. Objeto.

El objeto del contrato es el despliegue, en el Cabildo de Tenerife, de un sistema corporativo de comunicaciones inalámbricas (WiFi), administrado centralizadamente, que permita prestar un servicio profesionalizado y homogéneo al personal propio y a todos aquellos colaboradores externos o profesionales de distintos ámbitos que, eventualmente, puedan requerir el uso del servicio dentro de las dependencias del Cabildo.

En concreto, el objeto del contrato comprende las siguientes tres actividades principales:

1. Suministro del equipamiento de comunicaciones WiFi.
2. Instalación del equipamiento, configuración y puesta en marcha del servicio en las sedes del Cabildo de Tenerife que se relacionan más adelante en este pliego.
3. Soporte y mantenimiento durante el periodo de vigencia del contrato.

2. Situación actual y requisitos técnicos.

En la actualidad, el Cabildo de Tenerife dispone de un sistema de comunicaciones WiFi en dos de sus sedes: el denominado edificio principal (Palacio Insular), situado en la plaza de España, y la sede de Informática, situada en la Calle Clavel, ambas en Santa Cruz de Tenerife.

El sistema objeto del contrato será totalmente independiente del que ya existe, y se implantará en las sedes del Cabildo que se relacionan en el apartado 3 de este pliego.

Se desea implementar un sistema de comunicaciones inalámbricas que, integrando las prestaciones de la tecnología de mercado actual, tenga una arquitectura y configuración sencillas, de manera que esto repercuta en la prestación de un servicio robusto y prácticamente autónomo, sin necesidad de emplear grandes recursos humanos en su gestión y mantenimiento.

La electrónica de la red corporativa es del fabricante Enterasys (switches B2 y B5). La solución tecnológica aportada deberá ser compatible con la electrónica de red, es decir, aunque la solución fuera de distinto fabricante, el funcionamiento conjunto debe ser pleno, sin ningún tipo de problemas.

La infraestructura del sistema WiFi estará basada en access point ligeros (Thin-AP) que se comunican y ceden toda la inteligencia a un controlador central, con funciones avanzadas, conectado al núcleo de la red corporativa.

2.1. Requisitos técnicos de la solución tecnológica.

A continuación se especifican los requisitos técnicos separando éstos en dos tipos: requisitos indispensables de obligado cumplimiento, y mejoras posibles de la solución técnica que puedan permitir aumentar las prestaciones del sistema.

Básicamente, y de forma indispensable, la solución tecnológica propuesta debe cumplir los siguientes requisitos técnicos:

- Gestión centralizada: controladora.
- Redundancia ante fallos: controladora de backup.
- Software avanzado de gestión y monitorización.
- Separación de tráfico en diferentes VLANs-VNSs.
- Diferentes perfiles inalámbricos SSID que derivarán en su VLAN correspondiente.
- El switching entre VLANs se deberá realizar en los propios APs, permitiendo todas las funcionalidades del servicio WiFi.
- Autenticación de usuarios 802.1x.
- Posibilidad de delegar la autenticación con el uso de RADIUS.
- Portal cautivo configurable: los usuarios invitados podrán darse de alta de forma autónoma; la controladora podrá enviar usuario y clave por correo electrónico o SMS, y será posible limitar tiempo de conexión y caudal de datos.
- Roaming avanzado.
- 802.11ac/abgn.
- 802.11i (WPA/WPA2, TKIP, AES).
- 802.1q (VLANs).
- QoS (802.11e).
- Integración del tráfico de voz (VoIP) y multimedia con el servicio WiFi (*).
- Escalabilidad.
- Detección de APs no autorizados (Rogue).
- Control de tormentas broadcast.
- Monitorización del servicio en tiempo real (SNMP): APs en servicio, usuarios conectados por AP y por SSID, tipo de dispositivo conectado, MAC, tiempo de conexión, usuario en uso.
- Fácil gestión: alta de APs, actualización de firmware.
- Alarmas: APs fuera de servicio.

(*) La integración del tráfico de VoIP sobre el servicio WiFi no forma parte de los objetivos de este pliego, sin embargo, la infraestructura WiFi debe ser capaz de soportarlo.

Mejoras posibles:

- Software con funcionalidades de firewall, control de aplicaciones (capa 7).

2.2. Requisitos técnicos de la controladora.

Requisitos indispensables:

- Controladora principal sobre máquina virtual o en appliance físico. La solución técnica será mejor valorada si la controladora va instalada sobre máquina virtual.
- Controladora de backup sobre máquina virtual o en appliance físico. La solución técnica será mejor valorada si la controladora va instalada sobre máquina virtual.
- Capacidad para al menos 500 APs soportados.
- Auto descubrimiento de nuevos APs.
- Configuración remota y automática de APs.
- Actualización remota del firmware de APs.
- Configuración en alta disponibilidad: controladora de backup, y cambio automático en caso de caída de la controladora principal.
- Filtrado de clientes por MAC / IP estática.
- Reportes del servicio: estadísticas e informes exportables.
- Logs del sistema.

2.3. Requisitos técnicos de los puntos de acceso (APs).

Requisitos indispensables:

- 802.11ac/abgn.
- MIMO 2x2 como mínimo.
- Doble banda: 2,4 Ghz y 5 Ghz.
- Auto configurables.
- Alimentación PoE (802.3af).
- Control dinámico de canal (802.11h).

Mejoras posibles:

- Existencia de un modelo de AP capaz de levantar una VPN sobre un acceso a Internet FTTH/ADSL para conectarse a la red del Cabildo de Tenerife.

2.4. Licencias.

Tanto la licencia de la controladora como las de los puntos de acceso, una vez adquiridas, serán indefinidas en tiempo. Es decir, no habrá que renovarlas. Para realizar el escalado, podrá adquirirse licencia por APs individuales o por paquetes de APs. La empresa adjudicataria deberá proporcionar el número de licencias necesarias para cubrir la controladora y todos los puntos de acceso requeridos. Las licencias permitirán las funcionalidades que sean necesarias para implementar el servicio WiFi corporativo con las características que se describen en este pliego.

3. Fases del proyecto.

El proyecto tendrá una duración total de **treinta y seis (36) meses**, que coincide con la duración del contrato, y constará de dos fases principales:

1. **Fase de implantación**, que tendrá una **duración de seis (6) meses**, según las siguientes subfases:
 - a. Subfase de planificación y suministro del equipamiento mínimo (2 meses).
 - b. Subfase de instalación (3 meses).
 - c. Subfase de validación y aceptación (1 mes).
2. **Fase de soporte y mantenimiento**, que se iniciará una vez finalizada la fase de implantación y aceptados los trabajos, y tendrá una **duración de treinta (30) meses**.

3.1. Fase de implantación.

3.1.1. Subfase de planificación y suministro del equipamiento mínimo.

Se estima un tiempo total de **planificación de dos (2) meses**: suministro del equipamiento mínimo, ubicación prevista de APs y estudio de cobertura.

Esta tarea es crucial para dimensionar correctamente el sistema. La empresa adjudicataria recabará la información necesaria y realizará la *planificación del despliegue y el dimensionamiento del servicio* que plasmará en un documento y entregará al Servicio Técnico de Informática y Comunicaciones (STIC) del Cabildo para su conformidad.

3.1.1.1. *Ámbito y estimación de número de APs.*

Se relacionan a continuación las sedes del Cabildo de Tenerife donde se debe implantar el servicio y el número de APs mínimos requeridos para cada una de ellas. En esta subfase de planificación el equipamiento mínimo deberá ser entregado.

<i>Sede</i>	<i>Nº mínimo de APs</i>	<i>Observaciones</i>
Edificio Alcalde Mandillo Tejera	9	4 plantas (3 racks/planta) → 2 APs/planta; 1 sótano con 2 salas de formación juntas → 1 AP
Pabellón Santiago Martín	10	5 plantas (4 racks) → 2 APs/planta de los que 1

		AP (salón de actos)
Recinto Ferial	4	3 zonas (1 rack/zona) → 1 Aps/zona + 1 AP (salón de actos)
Intercambiador de Transportes	3	2 plantas (1 rack) → 2 APs 2ª planta; 1 AP 1ª planta
AEA Arico	1	1 planta (1 rack)
AEA Buenavista	1	1 planta (1 rack)
AEA Fasnía	1	1 planta (1 rack)
AEA Granadilla	1	1 planta (1 rack)
AEA La Laguna	1	1 planta (1 rack)
AEA Tejina	2	2 plantas (1 rack); 1 AP/planta
AEA/CSC Guía de Isora	1	1 planta (1 rack)
AEA/CSC Güímar	2	2 plantas (1 rack); 1 AP/planta
AEA/CSC Icod de los Vinos	4	3 plantas (1 rack) → 1 AP/planta; 1 sótano con 1 sala de formación → 1 AP
AEA/CSC La Orotava	2	1 planta (1 rack) → 2 APs/planta de los que 1 es AP (salón de actos)
CSC Los Cristianos	1	1 planta (1 rack)
AEA Tacoronte	1	1 planta (1 rack)
AEA de Valle San Lorenzo	1	1 planta (1 rack)
Oficina de la Biodiversidad, Puerto de la Cruz	1	1 planta (1 rack)
Casa de la miel	2	1 planta (1 rack) → 2 APs/planta de los que 1 es AP (sala de formación)
Casa del ganadero	2	2 plantas (1 rack) → 2

		APs/planta
Centro ambiental de Aguamansa	2	2 zonas (2 racks) → 1 AP/zona
Centro de información juvenil, C/ San José	1	1 planta (1 rack) → 1 AP; un sótano → 0 APs
Consumo y moda, Casa Zárate	2	3 plantas (1 rack) → 0 APs planta 0; 1 AP planta 1ª; 1 AP planta 2ª.
Centro de información turística, Cruz del Carmen	3	3 zonas (2 racks) → 1 AP/zona
Laboratorio Insular de vinos	2	1 planta (1 rack) → 2 APs/planta
Oficina del Centro Comercial El Trompo	1	1 planta (1 rack)
Oficina del Parque Rural de Teno	1	1 planta (1 rack)
Oficina Comarcal de La Esperanza	2	2 zonas (1 rack) → 1 AP/zona
Oficina de información turística, Puerto de la Cruz	1	1 planta (1 rack)
Oficina de Parques y talleres	3	2 zonas (1 rack) → 2 AP/zona oficinas; 1 AP zona cocheras
Vivero la Tahonilla	4	4 zonas (2 racks) → 1 AP/zona
Oficina de Información Turística, Plaza de España	1	1 planta (1 rack)
Centro Social La Orotava	1	1 planta (1 rack)
Oficina de Medio Ambiente de Buen Paso (Icod)	1	1 planta (1 rack)
Parque Nacional del Teide (Oficina de La Orotava)	2	1 planta (1 rack)
Tenerife Espacio de las Artes (TEA)	2	2 zonas (2 racks) → 1 AP/zona
Total	79	

3.1.1.2. Ampliación del servicio.

La solución será escalable en capacidad al menos hasta 500 puntos de acceso, de forma que permita la extensión del servicio a futuras sedes.

Las empresas licitadoras especificarán en la oferta el *coste unitario asociado a la ampliación del servicio WiFi*: coste asociado al suministro, instalación, configuración, integración y puesta en producción de un AP tipo 2x2 MIMO del mismo modelo al utilizado en el proyecto. En ese precio se incluirá el suministro y la instalación del correspondiente enlace completo de cableado estructurado certificado categoría 6 (precio de referencia para 90 metros de cable UTP) y la licencia asociada al AP. Se entenderá una instalación estándar por falso techo (sin canaletas). Se consideran incluidos los latiguillos. No estará incluido el panel de parcheo. Para la licencia asociada al AP, en el caso de que el fabricante no contemple la modalidad individual de licencia, se calculará el coste ponderado a un AP a partir del coste del paquete de licencia del grupo de APs de menor número de APs.

El coste unitario asociado a la ampliación del servicio será la sumatoria de los costes parciales anteriormente mencionados (puesta en servicio de AP 2x2 MIMO + enlace cableado estructurado + licencia).

Si durante el periodo de soporte y mantenimiento el Cabildo de Tenerife quisiera instalar nuevos APs en las sedes contempladas o en nuevas sedes, solicitará presupuesto económico a la empresa adjudicataria quien lo presentará en base al coste ofertado en este apartado. Una vez realizados y aceptados los trabajos, dichos APs quedarán incluidos automáticamente en el servicio de soporte hasta la finalización del contrato.

3.1.1.3. Estudio de cobertura.

La ubicación de los APs se realizará en función de las siguientes premisas:

- La cobertura debe alcanzar a todos los puestos de trabajo de usuarios corporativos.
- Debe haber al menos un AP en salas de reuniones y de formación.

En lo posible, deberá evitarse que haya cobertura en el exterior de los edificios.

El nivel mínimo de potencia radiada exigible para la zona de cobertura será de -70 dBm.

El Cabildo podrá entregar a los licitadores que lo soliciten los planos de los inmuebles contemplados en el presente pliego al objeto de facilitar el cálculo del coste de su oferta. Para ello, los interesados deberán cursar a la atención del Servicio Administrativo de Hacienda y Patrimonio (SAHP) de esta Corporación Insular, vía fax, correo electrónico o por el Registro General, la correspondiente solicitud de acceso a la

información de planos, haciendo referencia al presente pliego. Este procedimiento se regirá por la legislación aplicable en su caso.

La empresa adjudicataria deberá plasmar en los planos la realización de un *estudio de cobertura*, que se realizará con software de simulación, y en donde se muestre la estimación teórica de cobertura prevista para cada sede. Este estudio se hará solamente en aquellas sedes que tengan más de un AP.

3.1.1.4. Cableado estructurado.

Para cada uno de los APs la empresa adjudicataria deberá instalar nuevo el enlace completo de cableado estructurado, que será categoría 6 como mínimo. Esto incluye el suministro de latiguillos en ambos extremos y la instalación de nuevos paneles de parcheo en el extremo del rack.

Una vez finalizada la instalación del cableado estructurado, deberá realizarse la certificación de los nuevos enlaces y reflejarse los resultados en un documento (*documento de certificación del cableado estructurado*) que será entregado al Servicio Técnico de Informática y Comunicaciones (STIC) del Cabildo de Tenerife.

3.1.1.5. Accesos a Internet.

Para mayor eficacia, redundancia, y separación del tráfico de datos, los accesos a Internet disponibles estarán exclusivamente dedicados al servicio WiFi y estarán diversificados por sedes.

Por el motivo anterior, el switching entre VLANs se deberá realizar en los propios APs, permitiendo todas las funcionalidades del servicio WiFi.

Se usará un enlace FTTH con un mínimo de 100 Mbps en los edificios principales: edificio Alcalde Mandillo, Pabellón Santiago Martín, Recinto Ferial e Intercambiador. Las Agencias de Extensión Agraria, los Centros de Servicios al Ciudadano y el resto de oficinas, tendrán acceso a Internet en la forma en que el Cabildo determine.

Los accesos a Internet no son objeto del presente contrato. El Cabildo de Tenerife se asegurará de que se encuentren disponibles con la antelación suficiente.

3.1.1.6. Usos y perfiles.

Se implementarán dos perfiles con las siguientes características:

1. "ECITINV": sólo tendrán acceso a Internet. Dará servicio básico a usuarios invitados que eventualmente pudieran acudir a las dependencias de la Corporación insular. Los usuarios invitados se validarán a través de portal cautivo, con logo del Cabildo, y aceptando las condiciones previas que figurarán en modo texto. El usuario para invitado podrá cambiarse cada cierto tiempo. Los usuarios invitados podrán darse de alta de forma autónoma; la controladora

podrá enviar usuario y clave por correo electrónico o SMS, y será posible limitar tiempo de conexión y caudal de datos.

2. "ECITCORP": ofrecerá el mayor nivel de servicio a los usuarios corporativos. Sólo tendrán acceso a Internet, salvo un grupo limitado de usuarios que también tendrá acceso a algunos recursos internos de la red (para este nivel de privilegio se creará un grupo de usuarios limitado y diferenciado en el directorio activo). Además, los recursos internos sólo serán accesibles a través del firewall corporativo. Este perfil será configurado con el mayor nivel de seguridad. Todos los usuarios estarán dados de alta en el dominio del Cabildo y se autenticarán contra el directorio activo, con posibilidad de hacerlo a través de servidor RADIUS corporativo, y con un nivel mínimo de privacidad de WPA2.

3.1.1.7. Separación del tráfico por VLANs.

Se usará en lo posible las VLANs que ya están implementadas o se crearán unas similares:

- La VLAN 3010 está destinada a aislar el tráfico de gestión del servicio WiFi. Su finalidad es la de establecer un canal de comunicación entre los puntos de acceso y la controladora, y adicionalmente, proporcionar un mecanismo de acceso para la gestión y configuración de los diferentes equipos. Esta VLAN debe de estar marcada como untagged en todos los puertos donde se conecte un nuevo AP.
- La VLAN 3011 está destinada a aislar el tráfico de los usuarios validados en el perfil ECITINV. Por tanto, se ha configurado como una red aislada del resto de redes del Cabildo. El nivel tres de esta red lo proporcionará el router de acceso a Internet de cada sede, de manera que los usuarios que estén utilizando esta red no tendrán acceso a ningún recurso interno. Esta VLAN debe de estar marcada como tagged en todos los puertos donde se conecte un nuevo AP.
- La VLAN 3012 está destinada a aislar el tráfico de los usuarios corporativos ECITCORP, posibilitando el acceso a los recursos internos. El nivel tres en este caso lo proporciona el Firewall externo de la red corporativa, y será el mismo quien gestione los permisos y políticas de acceso al resto de la red e Internet. Esta VLAN debe de estar marcada como tagged en todos los puertos donde se conecte un nuevo AP. El tráfico en ninguno de los casos irá a la controladora en esta VLAN.

3.1.2. Subfase de instalación.

Se estima un tiempo total de **instalación de tres (3) meses**: instalación de cableado estructurado, instalación de controladora y APs, configuración de toda la infraestructura (controladora, APs, electrónica de red y firewall corporativo).

Se elaborará un documento (*documento de configuración*) donde se refleje la configuración de toda la infraestructura.

Se configurarán controladora y APs para implementar los perfiles descritos en este pliego.

La instalación de los APs, por motivos de cobertura y seguridad física, se realizará en falso techo o lo más próximo posible al techo. Estará contemplada dentro del contrato la instalación de canaletas y otros elementos que aseguren la estética de la instalación en aquellos lugares de especial sensibilidad (se prevén 5 enlaces como máximo).

La empresa suministrará alimentadores PoE (802.11af), que irán ubicados en el interior de los racks de comunicaciones.

Será la empresa adjudicataria quien deberá coordinarse con los responsables de las diferentes sedes para la realización de los trabajos. El Cabildo de Tenerife proporcionará la lista de contactos.

La empresa adjudicataria deberá configurar la electrónica de red del Cabildo, puertos y switching/etiquetado entre VLANs, así como las reglas necesarias en el firewall corporativo. Estas tareas se harán siempre de forma supervisada y conjunta con el personal del Servicio Técnico de Informática y Comunicaciones (STIC).

3.1.3. Subfase de validación y aceptación

Se estima un tiempo total de **validación y aceptación de un (1) mes**:

La empresa adjudicataria realizará las siguientes pruebas básicas para validar el servicio. El personal técnico del STIC podrá estar presente durante estas pruebas:

- *Medidas de cobertura* (potencia radiada en dBm) para su cotejo con el estudio teórico de cobertura. Se realizará un mínimo de 4 medidas por cada AP usando software de estudio de cobertura. El punto de ubicación de cada medida se elegirá de forma que el área de cobertura del AP quede lo mejor representada posible.
- *Autenticación y acceso de usuarios a los distintos perfiles*. En cada sede se hará una comprobación del funcionamiento de cada perfil con distintos usuarios y usando dispositivos móviles de varios fabricantes: acceso a Internet, acceso a recursos internos, funcionamiento del portal cautivo.
- Pruebas de rendimiento: caudal de datos, carga y desempeño del sistema, cambio a controladora de backup al desconectar controladora principal.

El resultado de las pruebas se entregará en un documento de *validación y aceptación del servicio*.

Será necesario entregar la *documentación del fabricante*.

Será obligatorio la entrega de *manuales funcionales* para el administrador/gestor, al menos sobre las gestiones básicas, como alta de nuevos APs, alta/baja de usuarios, o resolución de solicitudes e incidencias habituales (how to).

Se entregarán *manuales para el usuario final*, detallando los pasos a seguir, con capturas de pantalla, para realizar la conexión a la red WiFi. Habrá un manual por cada tipo de S.O. en el dispositivo cliente: Android, Apple, Windows.

La conformidad de toda la documentación generada por el proyecto también se considera indispensable para la validación y aceptación del servicio WiFi.

3.2. Fase de soporte y mantenimiento

Los licitadores incluirán en sus propuestas el soporte y mantenimiento ofertado, que estará dentro del coste del contrato, y que deberá abarcar un periodo de TREINTA (30) MESES, a partir de la finalización de los trabajos de implantación y la aceptación del servicio.

Durante el periodo de soporte y mantenimiento, la empresa que resulte adjudicataria deberá diagnosticar y resolver las incidencias que pudieran producirse con el servicio WiFi, tanto hardware como software. Y deberá proporcionar, y mantener actualizado, la totalidad del firmware y software.

La adjudicataria deberá disponer de los acuerdos de soporte adecuados con el fabricante de la tecnología implantada. Se valorará en la solución técnica que la adjudicataria sea una empresa certificada por el fabricante.

Las empresas licitadoras incluirán en su oferta el *Plan de soporte y mantenimiento*, incluyendo los mecanismos de notificación y gestión de incidencias, canales de escalado, metodologías y los tiempos de resolución a los que se comprometen.

Los tiempos máximos de resolución de incidencias durante el periodo de soporte y mantenimiento son los siguientes:

<i>Tipos de incidencias</i>	<i>Tiempos máximos de resolución</i>
Incidencias que supongan una caída total del servicio WiFi	4 horas a partir de la notificación de la incidencia a la empresa.
Incidencias que supongan una	6 horas a partir de la notificación de la

interrupción del servicio que afecte a despachos, salas de formación y salas de reuniones. Se incluye la sustitución de APs averiados.

incidencia a la empresa.

Resto de incidencias

24 horas a partir de la notificación de la incidencia a la empresa.

En el caso de que se produzca la avería de un AP, y con el objeto de agilizar su sustitución, la empresa deberá usar como almacén la sede de Informática del Cabildo (C/ Clavel, n.º 2, Santa Cruz de Tenerife), en donde dispondrá y se encargará de mantener un stock de 3 APs.

La empresa adjudicataria se compromete, no obstante, a prevenir y evitar que se produzcan incidencias, y si éstas se produjeran, a resolverlas en el menor tiempo posible. Por ello, el Plan de soporte y mantenimiento también deberá especificar los mecanismos y métodos previstos para asegurar la fiabilidad y continuidad del servicio: copias de seguridad, monitorización, actualizaciones periódicas y, finalmente, el plan de recuperación del servicio.

4. Entregables y transferencia de conocimiento

La empresa adjudicataria entregará al Cabildo, en formato editable, toda la documentación generada durante el proyecto. La relación total de la documentación a entregar, requerida en este pliego, es la siguiente:

- Planificación del despliegue y dimensionamiento del servicio (subfase de planificación).
- Estudio de cobertura (subfase de planificación).
- Documento de certificación del cableado estructurado (subfase de instalación).
- Documento de configuración (subfase de instalación): controladora, APs, electrónica de red y firewall corporativo.
- Documento de validación para la aceptación del servicio (subfase de validación y aceptación): medidas de cobertura, autenticación y acceso por perfiles, resultado de las pruebas de rendimiento.
- Documentación del fabricante (subfase de validación y aceptación).
- Manuales funcionales, y manuales para el usuario final (subfase de validación y aceptación).
- Plan de soporte y mantenimiento.

Se considera esencial que durante la implantación y prestación del servicio objeto de este contrato se produzca una verdadera transferencia de conocimiento, más allá de los entregables mencionados. La empresa que resulte adjudicataria se compromete, en

todo momento, facilitar a las personas designadas por el Cabildo de Tenerife toda la información y documentación que éstas soliciten, para disponer de un pleno conocimiento de: las circunstancias en que se desarrollan los trabajos; los criterios estratégicos, operativos y técnicos adoptados; el estado de las nuevas tecnologías y las tendencias de futuro; las mejores prácticas, metodologías y alternativas de soluciones existentes, de forma que se logre un alto grado de sinergia entre el personal técnico de la empresa adjudicataria y el personal técnico del Cabildo de Tenerife.

Estará incluido dentro del coste de la licitación la realización de un mínimo de tres jornadas de formación, con 4 horas cada una, que permitan a los técnicos designados por el Cabildo gestionar de forma autónoma el servicio implantado.

5. Garantía hardware

El hardware de APs y el de la controladora (si ésta fuera física) tendrán una garantía mínima de 3 años. Se valorará la ampliación de este periodo de garantía hasta un máximo de 10 años (120 meses). En el caso de que el periodo de garantía del hardware de los APs sea diferente al de la controladora, se tomará, a efectos de valoración, el periodo de menor duración.

Durante el periodo de garantía, el adjudicatario deberá sustituir in-situ por uno nuevo, de igual o superiores características, cualquier equipo que se vea afectado por una avería hardware haciendo uso del stock de Informática (C/ Clavel, n.º 2, Santa Cruz de Tenerife).

El Analista de Sistemas de
Información

El Jefe del Servicio Técnico de
Planificación y Estrategias TIC

Borja Pérez García

Laureano Zurita Espinosa

El Jefe del Servicio Técnico de
Informática y Comunicaciones

Clemente Barreto Pestana

Anexo 1: Direcciones sedes

Edificio Calle Alcalde Mandillo Tejera, nº 8. Santa Cruz de Tenerife.

Pabellón Santiago Martín: C/ Las Mantecas, s/n. La Laguna.

Recinto Ferial: Avda. Constitución, nº 12. Santa Cruz de Tenerife.

Intercambiador de transportes: Avda. Tres de Mayo. Santa Cruz de Tenerife.

AEA Arico: C/ Benítez de Lugo, nº1.

AEA Buenavista: C/ El Horno, nº 1.

AEA Fasnia: Crta. Los Roques, nº 21.

AEA Granadilla: Plaza González Mena, nº 2.

AEA La Laguna: Hotel Nivaria, Plaza del Adelantado, nº 11.

AEA Tejina: C/ Palermo, nº 2.

AEA/CSC Guía de Isora: Avda. Constitución, s/n.

AEA/CSC Güímar: Plaza del Ayuntamiento, n.º 8.

AEA/CSC Icod de los Vinos: C/ Key Muñoz, no 2426.

AEA/CSC La Orotava: Plaza de la Constitución, nº 3.

CSC Los Cristianos: C/ Juan Carlos I, Torre B, Local 31, Edf. Valdes Center.

AEA Tacoronte: Crta. TacoronteTejina nº 15.

AEA Valle San Lorenzo: Crta. General, nº 72. Arona.

Oficina de la Biodiversidad: C/ Retama, n.º 2. Puerto de la Cruz .

Casa de la miel: Ctra. General del Norte Km. 20,5. El Sauzal .

Casa del ganadero: Camino San Diego, nº 73. San Cristóbal de La Laguna .

Centro ambiental de Aguamansa: Ctra. Gral. nº 570. Aguamansa. La Orotava .

Centro de información juvenil: C/ Bethencourt Alfonso, nº 17. Santa Cruz de Tenerife .

Consumo y moda, Casa Zárate: San Agustín, no 15. San Cristóbal de La Laguna .

Centro de información turística, Cruz del Carmen: Monte de Las Mercedes, Km.6, Bajo. La Laguna .

Laboratorio Insular de vinos, Levite: C/ Teobaldo Power, nº 11. Güímar.

Oficina del Centro Comercial El Trompo: Polígono Industrial San Jerónimo, s/n, Bajo (Centro Comercial El Trompo). La Orotava.

Oficina de gestión del Parque Rural de Teno: Ctra. Palmar, s/n. Bajo. Los Pedregales. Buenavista del Norte.

Oficina Comarcal de La Esperanza: C/ La Sardinera, nº 9 La Esperanza. El Rosario.

Oficina de información turística, Puerto de la Cruz: Plaza de Europa, s/n, Bajo. Puerto de La Cruz.

Oficina de Parques y talleres: Crta. CuestaTaco, s/n (trasera estación Cepsa) .

Vivero La Tahonilla: Ctra. A La Esperanza, s/n, Bajo. Vivero Forestal. San Cristóbal de La Laguna .

Oficina de información turística, Plaza de España. Santa Cruz de Tenerife.

Centro social La Orotava. Avda. Sor Soledad Cobián, n.º 20. La Orotava.

Oficina de medio ambiente de Buen Paso (Icod). Ctra. Gral. Buen Paso, n.º 32. Icod de los vinos.

Parque Nacional del Teide (oficina de La Orotava). C/Dr. Sixto Perera González, n.º 25. El Mayorazgo. La Orotava.

Tenerife Espacio de las Artes (TEA). Avda. San Sebastián, n.º 10. Santa Cruz de Tenerife.