



Cabildo de Gran Canaria

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE “TRANSGRAN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AL VIAJERO A TRAVÉS DE PANELES INFORMATIVOS EN LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR DE VIAJEROS EN GRAN CANARIA”

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	1/34



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE: "TRANSGRAN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AL VIAJERO A TRAVÉS DE PANELES INFORMATIVOS EN LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR DE VIAJEROS EN GRAN CANARIA"

1.	ANTECEDENTES	4
1.1	LA INICIATIVA GRAN CANARIA ISLA INTELIGENTE (GCII)	5
1.2	TRANSGRAN	6
2.	OBJETO DEL CONTRATO	7
3.	REQUISITOS TÉCNICOS	8
3.1	REQUISITOS GENERALES DE LA IMPLANTACIÓN	8
3.2	COMPATIBILIDAD DE LA SOLUCIÓN	11
3.3	LICENCIAS Y SOFTWARE DE FUENTES ABIERTAS	11
3.4	DESARROLLOS SOFTWARE.....	11
3.5	RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV).....	12
3.5.1	SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN (SCGM).....	13
3.5.2	PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (PIV).....	14
3.5.3	COMUNICACIONES	17
4.	METODOLOGÍA.....	17
4.1	EQUIPO DE TRABAJO	17
4.2	MEDIOS TÉCNICOS MATERIALES	19
4.3	HERRAMIENTA DE GESTIÓN	19
4.4	ENTREGAS Y ACEPTACIÓN	19
4.5	REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI	20
4.6	INVENTARIADO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS E INSTALADOS	22
4.7	FLUJO DE TRABAJO	22
5.	CAPACITACIÓN	23
6.	CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA	24
7.	GARANTÍA.....	27
7.1	HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA	30
7.2	GESTIÓN DE STOCK.....	32
7.3	TIEMPOS MÁXIMOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS	32
7.4	PARÁMETROS DE MEDIDA PARA EL CÁLCULO DE PENALIZACIONES.....	33

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	2/34



8. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD..... 34

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	3/34



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE: "TRANSGRAN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AL VIAJERO A TRAVÉS DE PANELES INFORMATIVOS EN LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR DE VIAJEROS EN GRAN CANARIA"

1. ANTECEDENTES

El quince de febrero de 2013 el Consejo de Ministros del Gobierno de España aprobó la Agenda Digital para España como la estrategia para desarrollar la economía y la sociedad digital en el conjunto del país. Esta estrategia se configura como el paraguas de todas las acciones del Gobierno en materia de Telecomunicaciones y de Sociedad de la Información. La Agenda se lidera conjuntamente por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital y por el Ministerio de Hacienda y Función Pública.

La Agenda marca la hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Administración Electrónica para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa en 2015 y en 2020, e incorpora objetivos específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

Inicialmente la Agenda Digital para España contenía líneas de actuación estructuradas en torno a seis grandes objetivos:

1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital
2. Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española
3. Mejorar la administración electrónica y los servicios públicos digitales
4. Reforzar la confianza en el ámbito digital
5. Impulsar la I+D+i en las industrias de futuro
6. Promover la inclusión y alfabetización digital y la formación de nuevos profesionales TIC

Para su puesta en marcha y ejecución se definen nueve planes específicos. Siete de ellos se publicaron en 2013:

- Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas
- Plan de TIC en PYME y comercio electrónico
- Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales
- Plan de internacionalización de empresas tecnológicas
- Plan de confianza en el ámbito digital

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	4/34



- Plan de desarrollo e innovación del sector TIC
- Plan de inclusión digital y empleabilidad

Los dos planes restantes se publicaron durante 2014:

- Plan de Acción de Administración Electrónica de la Administración General del Estado
- Plan de servicios públicos digitales

Finalmente, durante el año 2015 se han aprobado otros dos planes adicionales:

- Plan Nacional de Ciudades Inteligentes
- Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje

El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes es la apuesta decidida del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital para impulsar en España la industria tecnológica de las Ciudades Inteligentes y para ayudar a las entidades locales en los procesos de transformación hacia Ciudades y Destinos Inteligentes. El Plan establece una política industrial para promover el crecimiento del sector tecnológico y su capacidad de internacionalización, para lo que se apoya en el nutrido tejido asociativo industrial y municipal existente en España.

1.1 LA INICIATIVA GRAN CANARIA ISLA INTELIGENTE (GCII)


El Cabildo de Gran Canaria apuesta por realizar un uso creciente de las herramientas proporcionadas por la sociedad de la información como instrumentos imprescindibles para ganar en eficiencia:

- Mediante mecanismos y herramientas que facilitan una gestión más eficaz y ágil, y proporcionando nuevos canales de comunicación – tanto con el ciudadano como con otras administraciones– y para la participación ciudadana.
- Mediante sistemas y herramientas que permiten una gestión más eficiente de los Servicios Públicos de su competencia y de las infraestructuras asociadas, aumentando la calidad de servicio y reduciendo los costes.
- Mediante la recolección de datos que proporcionen información relevante para la toma informada de decisiones estratégicas.

Así pues, en línea con el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, el Cabildo de Gran Canaria, por medio de su Consejería de Desarrollo Económico, Energía e I+D+i, considerando estratégico para Gran Canaria contar con las infraestructuras tecnológicas que soportan dichas herramientas, ha puesto en marcha una iniciativa denominada “*Iniciativa Gran Canaria Isla Inteligente (IGCII)*”, la cual tiene como objetivos los siguientes:

- Mejorar la eficiencia de los recursos públicos gracias a la aplicación de las TIC

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	5/34



- Mejorar la competitividad del destino turístico
- Mejorar el acceso y la transparencia de los datos hacia ciudadanos y empresas
- Mejorar la competitividad de la isla y la generación de empleo cualificado en el sector TIC

Una de las principales acciones contempladas en la IGCII consiste en el desarrollo de una plataforma para la captación, almacenamiento y análisis de datos, junto a varias aplicaciones o proyectos “verticales”.

Dichos proyectos “verticales” se desarrollan en función del área de gestión que se desee apoyar, con el fin de permitir una gestión más eficiente de determinados servicios públicos mediante la realización de actuaciones en modo automático, y la generación y puesta a disposición de los usuarios de información necesaria para una mayor eficiencia en la gestión y la planificación de la función pública y del territorio.

Entre las áreas de gestión prioritarias identificadas por el Cabildo de Gran Canaria por su impacto más significativo en la isla, en sus ciudadanos y visitantes, se encuentra el transporte público por carretera. El Cabildo de Gran Canaria, ejerce a través de la Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria sus competencias en materia de servicios de transporte público regular de viajeros y sus instalaciones públicas.

1.2 TRANSGRAN

Dentro del marco de la IGCII, el Cabildo de Gran Canaria, promueve el proyecto vertical denominado “Transgran”, que consiste en el desarrollo y ejecución de un sistema de información al usuario, dotado de paneles informativos con mensajes variables en diversas paradas de la red de transporte público regular por carretera de Gran Canaria. Este sistema proporcionará información real y veraz de la ejecución del servicio, dotándolo de seguridad y confiabilidad, lo que mejorará la planificación de la movilidad a los usuarios.

Los objetivos del proyecto pueden resumirse en los siguientes:

- Mejorar la información a los usuarios del transporte regular de viajeros por carretera de la isla, facilitando datos sobre los servicios de transporte (recorridos, horarios, paradas, etc.), además de otra información que puntualmente les ayude a planificar más eficientemente su movilidad (estado de la carretera, alertas por emergencias, eventos extraordinarios, etc.).
- Potenciar el uso del transporte público, con el fin de conseguir un desarrollo sostenible que contribuya a la mejora del medio ambiente y al uso racional y eficiente de las infraestructuras viarias.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	6/34



- Mejorar la infraestructura de transporte, en concreto la información que se facilita en las paradas.

2. OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del contrato la ejecución de un proyecto llave en mano denominado "Transgran" consistente en el suministro e instalación de un sistema de información al usuario del transporte público mediante paneles de información en paradas, de tal forma que un mayor número de viajeros pueda visualizar la previsión de los tiempos estimados de la llegada a las paradas de su entorno, así como cualquier otra información relativa a la ejecución del servicio.

La ejecución del contrato requiere la realización de una diversidad de actuaciones que incluyen todos los aspectos necesarios (hardware, software y servicios profesionales) para el suministro, la implantación, puesta en funcionamiento y la operativa de los diferentes componentes descritos en el presente documento, y que se agrupan en las siguientes prestaciones:

- **RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV):**

Suministro, instalación - incluyendo obra civil en el caso de ser necesario -, configuración, conexión, puesta en marcha y, en general, todos los trabajos asociados para tener operativa una red de puntos de información al viajero en la vía pública y/o acceso público (PIV). Integración de la red de PIV con las diferentes bases de datos del Sistema de Información al Transporte (SIT) y/o Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) de las distintas operadoras de transporte.

- **CAPACITACIÓN:**

Tareas de capacitación a los usuarios sobre el manejo, operación y mantenimiento del sistema, así como el asesoramiento y soporte a los usuarios en su operativa diaria durante el proceso de adaptación al uso de las nuevas herramientas de gestión y mantenimiento desplegadas.

Todas las actuaciones a llevar a cabo en la ejecución del proyecto deben tener en cuenta los aspectos de interoperabilidad con el resto de iniciativas que el Cabildo emprenda en el marco de Gran Canaria Isla Inteligente.

Mediante la ejecución de este contrato se espera obtener un sistema capaz de transmitir y gestionar la información sobre el estado de la red pública de transporte terrestre. Será un sistema escalable, robusto y seguro, basado en sistemas industriales probados y validados en múltiples y variadas instalaciones.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	7/34



3. REQUISITOS TÉCNICOS

En este apartado se recoge la descripción técnica y requisitos mínimos de los suministros, así como los sistemas, equipos y materiales que deberán implantarse para llevar a cabo el proyecto.

Las propuestas que ofrezcan características inferiores a los requisitos definidos en los pliegos no serán tomadas en consideración en el presente procedimiento.

3.1 REQUISITOS GENERALES DE LA IMPLANTACIÓN

La implantación consiste en la realización de todos los trabajos necesarios para la instalación y puesta en marcha de los componentes objeto del contrato, de acuerdo a todas las características y funcionalidades especificadas en el presente documento y en la oferta del adjudicatario, incluyendo la realización de las pruebas necesarias para asegurar su correcta ejecución.

El adjudicatario deberá disponer de todas las herramientas, aparatos, equipos de medida y otros materiales, así como del personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias para llevar a cabo todas las tareas requeridas para la ejecución del contrato.

Las características técnicas de todos los materiales necesarios para la instalación se comprobarán bajo catálogo del suministrador de los mismos. Todos los tipos de soportes, abrazaderas, tornillos y anclajes serán de primera calidad y protegidos contra la corrosión.

Requisitos generales aplicables a las instalaciones

- Antes del inicio del proyecto, elaborará un plan de implantación que deberá ser aprobado por el Cabildo. En dicho plan deberá garantizarse que los servicios que se estuvieran prestando actualmente y pudieran verse afectados como consecuencia de los trabajos de instalación a acometer no queden sin cubrir en ningún momento, salvo los periodos de paradas programadas que se establezcan de acuerdo con el Cabildo.
- Las obras civiles que hubieran de realizarse deberán finalizarse en el menor tiempo posible, con el fin de reducir los posibles perjuicios que su ejecución suponga a los vehículos o a los viandantes.
- Deberá cumplimentar y firmar el acta de instalación asociada a cada uno de los trabajos, que habrá de entregar para su verificación y posterior firma al responsable autorizado por el Cabildo quien a su vez la remitirá al Cabildo.
- Deberá proceder al inventariado de los elementos conforme a las condiciones establecidas en el apartado 4.6 INVENTARIADO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS E INSTALADOS de este Pliego.
- Transferencia de conocimiento. Deberá actualizar el repositorio documental tal y como se indica en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI con toda la documentación asociada a cada producto hardware y software suministrado, incluyendo

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	8/34



planos o croquis descriptivos de la instalación y manuales de instalación, configuración y administración.

- Será el responsable de los desperfectos que se originen en la vía pública por alteraciones o deficiencias en la realización de los trabajos, siendo de su exclusiva cuenta los gastos que se originen por ello, así como de aquellos necesarios para la ejecución de la propia obra.

Hardware

- Los elementos suministrados deberán ser conformes con la normativa vigente de la Unión Europea y española en lo referente a sus aspectos ergonómicos, de compatibilidad electromagnética y de reducción de la radiación emitida.
- Los equipos a suministrar y entregar, incluidos sus componentes, deberán ser nuevos. No será posible reutilizar ni equipos ni componentes reparados. Además, se requiere que todo el suministro que se oferte no se encuentre incluido en procesos de discontinuidad, descatalogación o fin de vida del fabricante.
- Desembalaje, ensamblado de todos los componentes internos, anclaje, si procede, en el armario, chasis o sistema de sujeción suministrado/existente, y entrega de los elementos auxiliares que corresponda para su puesta en servicio (soportes del software de base, licencias, hardware adicional, etc.).
- Conexión a las diferentes redes, en su caso. Los elementos de conexionado (cables de pares, fibra óptica, conectores, etc.) serán suministrados por el adjudicatario en número suficiente para cumplir con los requisitos de este documento.
- Todo el hardware suministrado por el adjudicatario deberá llevar incorporado la última versión de software, firmware o cualquier microcódigo publicado por el fabricante.
- Pruebas de verificación de la instalación y montajes efectuados.
- Y adicionalmente aquellas tareas que se consideren necesarias para que los diferentes elementos queden plenamente operativos y en explotación.

Software

- Instalación física y configuración del software sobre la infraestructura, sistemas y entornos correspondientes.
- Pruebas de verificación de la instalación.
- El adjudicatario tendrá un entorno de desarrollo propio y un entorno de integración, donde se realizarán todas las pruebas por parte del usuario, previo a la instalación en el entorno final de explotación.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	9/34



- Las subidas a producción se realizarán en el horario que el Cabildo estime que menos impacto causa al proyecto y al servicio.

Requisitos generales aplicables a las pruebas

Para la realización de las pruebas necesarias para asegurar la correcta ejecución de los trabajos del presente pliego o lo adicionalmente ofertado, el adjudicatario deberá:

- Elaborar un plan de pruebas específico que permita verificar el cumplimiento de los requerimientos solicitados y ofertados. Dicho plan deberá ser aprobado por el Cabildo con carácter previo al inicio de las mismas.
- El plan deberá prever y garantizar que los servicios que se están prestando actualmente no se vean afectados por el desarrollo de las pruebas, salvo, si fuese imprescindible, en aquellos periodos que se establezcan de acuerdo con los responsables del Cabildo.
- El plan de pruebas deberá permitir verificar el correcto funcionamiento e integración de todos los elementos (hardware y/o software) objeto de prueba, tanto desde el punto de vista individual, como desde el punto de vista de integración de la solución. La propuesta incluirá un conjunto de casos de prueba que contendrán al menos los siguientes apartados:
 - El objeto del caso (elemento, parámetro o funcionalidad a comprobar)
 - Las condiciones previas
 - La descripción detallada de los pasos para realizar la prueba
 - El resultado esperado del caso
 - El resultado obtenido del caso
- Tras la ejecución de las pruebas, el adjudicatario entregará un informe de pruebas en el que se especifiquen los resultados de las pruebas realizadas, con una estructura en línea con el plan de pruebas acordado. Las pruebas podrán darse por finalizadas una vez evidencien la ejecución exitosa de las mismas, condición indispensable para la firma por parte del responsable general del proyecto de las correspondientes actas listadas en el apartado 4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN del Pliego.
- El Cabildo se reserva el derecho de no ejecutar alguna de las pruebas incluidas en el plan de pruebas cuando las condiciones de ejecución de las mismas lo desaconsejen, y podrá solicitar al adjudicatario la inclusión de pruebas adicionales en el plan de pruebas.
- Para la realización de las pruebas el adjudicatario deberá utilizar equipamiento de medición y personal propio sin que ello pueda representar coste adicional alguno para el proyecto.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	10/34



3.2 COMPATIBILIDAD DE LA SOLUCIÓN

La solución ofertada debe garantizar la total compatibilidad de cada elemento con el entorno en el que se ubica así como entre todos los elementos hardware y software, tanto nuevos (suministrados en el marco del proyecto) como los existentes en el Cabildo, en la Autoridad Única del Transporte o con los Sistemas de Información al Transporte y/o Sistemas de Ayuda a la Explotación de los distintos operadores de transporte, sin producir interferencia alguna en las funcionalidades que ya se estén prestando, incluyendo cualquier eventual actualización de la versión de los elementos de la arquitectura base que integra la solución.

Toda integración, cambio o sustitución que resulten necesarios, derivados de la no compatibilidad de los sistemas ofertados con los existentes en el Cabildo serán responsabilidad del adjudicatario, quien deberá realizar todas las tareas oportunas para conseguir el correcto funcionamiento del entorno final requerido, sin que esto suponga ningún coste añadido para el Cabildo, sin producir pérdida de continuidad y calidad del servicio que se presta, y sin perjuicio de los plazos establecidos en el apartado 20 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante PCAP).

3.3 LICENCIAS Y SOFTWARE DE FUENTES ABIERTAS

En el caso que alguna de las funcionalidades y prestaciones de los elementos suministrados para el desarrollo de este proyecto necesitaran algún tipo de licencia para ser utilizadas, dicha licencia estará incluida en la solución y será suministrada por el adjudicatario como parte de la misma. Tendrá carácter perpetuo y se asegurará, durante el periodo de garantía recogido en este pliego, la actualización del sistema a la última versión del software disponible con un máximo de 3 meses de retraso después de su liberación por el fabricante. Además, esta licencia estará ligada a los criterios recogidos en el apartado 7 GARANTÍA de este Pliego.

En el caso de que el licitador oferte soluciones ya existentes basadas en software de fuentes abiertas para el desarrollo de alguno de los componentes, la solución ofertada debe basarse en un software estable, robusto, ampliamente utilizado y con un gran respaldo por una comunidad de usuarios y desarrolladores que garantice su evolución y viabilidad futuras.

3.4 DESARROLLOS SOFTWARE

Cualquier pieza de software que se desarrolle en el marco del presente expediente de licitación deberá cumplir los siguientes requerimientos:

- Deberá seguir la legislación vigente, así como las recomendaciones internacionales y estándares de usabilidad y accesibilidad. Se deberá alcanzar, al menos, un Nivel de Conformidad "AA" (Doble A). En el caso de páginas web se deberá cumplir así mismo la norma UNE-EN 301 549, "Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC aplicables a la contratación pública en Europa" – "Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe" o equivalente.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	11/34



- Los componentes y desarrollos destinados a funcionar sobre explorador web soportarán los navegadores más extendidos en el mercado en sus tres últimas versiones en el momento de la entrega de los desarrollos.
- Deberá, salvo justificación aceptada por el Cabildo, hacer uso de lenguajes de desarrollo estándar de fácil mantenimiento, ampliamente distribuido y multiplataforma.
- Deberá desarrollarse en fuentes abiertas permitiendo su reutilización y distribución entre administraciones.
- Los desarrollos deberán realizarse con componentes compatibles bien con el licenciamiento EUPL o bien con el licenciamiento GPL. A tal efecto todas las entregas deberán tener en cada uno de los ficheros las cabeceras necesarias para cumplir los requisitos de este tipo de licencia. Adicionalmente con cada entrega se aportará un listado de todos los módulos/componentes utilizados especificando el origen del módulo, la autoría del mismo y el código de licencia que debe ser compatible con EUPL o con GPL. Se debe especificar la relación entre los componentes del Sistema y el tipo de relación (compilación, ejecución, etc.).
- El adjudicatario deberá garantizar en todo momento la calidad de los productos desarrollados y su correcta entrega para la puesta en el entorno de producción de la aplicación desarrollada. Para asegurar la calidad de los productos desarrollados, el Cabildo se reserva el derecho a realizar un proceso de certificación de los productos entregados. En el caso de que en dicho proceso se detectasen incidencias, el adjudicatario deberá asumir la resolución de las mismas.

3.5 RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV)

La R-PIV se compone de los siguientes elementos:

- Suministro de un sistema central de gestión y monitorización (SCGM) de la red de PIV, que gestiona la información que se envía a la red de PIV procedente del Sistema de Información del Transporte (SIT) y los Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) de cada una de las operadoras de transporte. Este sistema central se comunica con los sistemas de información de los diferentes operadores de transporte, y recibe, procesa y envía a cada PIV la información que tiene que mostrar. En cada PIV, el módulo de gestión local administra la comunicación con el sistema central y presenta la información en pantalla.

Además, permite controlar los parámetros de operación de los PIV (temperatura, estado de las baterías, actualización de software, etc.) en comunicación con el módulo de gestión local de cada PIV.

Este sistema de información debe funcionar como un sistema único y homogéneo, independiente del Sistema de Información del Transporte (SIT) y los Sistemas de Ayuda

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	12/34



a la Explotación (SAE) de cada una de las operadoras de transporte concesionarias, sin perjuicio de que recoja los datos desde estos últimos.

- Suministro, instalación, incluyendo obra civil en el caso de ser necesario, configuración y en general todos los trabajos asociados para tener operativa una red de CIENTO QUINCE (115) puntos de información al viajero (PIV) en la vía pública y/o de acceso público, como postes independientes, cada uno compuesto por los siguientes elementos:
 - Sistema de presentación alfanumérica de la información con sistema de bajo consumo, incluyendo un dispositivo de acceso a la información para personas con discapacidad (Sistema Ciberpas o similar).
 - Módulo de alimentación por energía solar.
 - Carcasa antivandálica.
 - Módulo de gestión local del PIV, responsable de: recepción y gestión de la información a mostrar en el PIV relativa a la explotación del servicio en tiempo real; mantenimiento de las comunicaciones móviles; lectura y gestión (envío hacia la central) de la información procedente de los sensores y subsistemas del propio PIV; etc.
- Suministro de una red privada virtual (VPN) a través de la red de un operador de telecomunicación, para la conexión de todos los PIV al SCGM con accesos inalámbricos (3G/4G) para los PIV, compuesta de:
 - CIENTO QUINCE (115) tarjetas SIM.
 - Cuotas de alta y cuotas periódicas asociadas hasta la finalización del periodo de garantía establecido en el apartado 7 GARANTIA de este Pliego.

Previamente al inicio de los trabajos, el Cabildo de Gran Canaria facilitará al adjudicatario un listado con la ubicación de las paradas donde deben instalarse los PIV.

En los siguientes apartados, se detallan las características mínimas exigidas para cada elemento incluido el suministro.

3.5.1 SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN (SCGM)

La solución ofertada dispondrá de un sistema de gestión central con las siguientes funcionalidades mínimas:

- **Monitorización y seguimiento del estado de los PIV**, que permita verificar en cada momento y de forma centralizada el estado de cada uno de los PIV, incluyendo todos los parámetros que analiza el módulo local de gestión listados en el apartado 3.5.2. Además, debe permitir representar y monitorizar la red de PIV de forma gráfica, georreferenciando sobre un mapa todos los puntos de información instalados, con información contextual acerca de su estado.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	13/34



- **Gestión de la información a presentar en cada uno de los PIV.** Dicha información procede del Sistema de Información del Transporte (SIT) y/o los Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) de cada una de las operadoras de transporte, de manera que el sistema debe realizar las llamadas a los distintos sistemas de las operadoras de transporte involucrados y enviar la información adecuada a cada PIV. Además, permitirá la gestión de información adicional que se quiera enviar a la red de PIV, como por ejemplo: estado de la red de carreteras o del sistema de transporte; alertas o incidencias meteorológicas u de otro tipo que afecten al servicio; etc.

El objeto del contrato incluye tanto el suministro del software SCGM como su alojamiento, hasta la finalización del periodo de garantía establecido en el apartado 7 GARANTÍA, en una nube privada y sobre un servidor virtualizado, dimensionado con las capacidades necesarias para cumplir adecuadamente todas las funcionalidades previstas para la R-PIV.

Durante el periodo de garantía establecido en el apartado 7 GARANTÍA y previa petición del Cabildo, el adjudicatario está obligado a proporcionarle una imagen actualizada de dicha máquina virtual en un plazo de 48 horas.

3.5.2 PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (PIV)

Cada uno de los puntos de información al viajero deberán cumplir las siguientes características mínimas.

Sistema de presentación alfanumérica de la información en los paneles

La información a mostrar será de carácter alfanumérico con un anunciador de voz activado a demanda por el usuario cuya ubicación será definida por el Cabildo de Gran Canaria. En este sentido, dispondrá de un dispositivo de acceso a la información para personas con discapacidad (Sistema Ciberpas o similar).

La legibilidad y accesibilidad de la información presentada será la óptima para la ubicación del punto y cumpliendo los requisitos descritos en la normativa de accesibilidad vigente.

Los PIV contarán con una tecnología de contraste que garantice la perfecta legibilidad de la información en aquellas ubicaciones donde la luz solar incida directamente sobre la superficie del panel.

La información deberá ser visible de noche o en condiciones de baja luminosidad con iluminación propia.

El ángulo de visibilidad será de al menos 170º en cualquier dirección.

El panel mostrará simultáneamente, al menos, seis líneas de 24 caracteres con posibilidad de paginación y/o banda pasante en todos los sentidos.

Módulo de alimentación por energía solar

Sistema de alimentación por energía solar, con el subsistema de baterías necesario, que garantice la continua disponibilidad de suministro de energía eléctrica necesaria para el correcto

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	14/34



funcionamiento del punto de información sin interrupciones, asegurando una autonomía de al menos 4 días. El PIV tendrá un consumo medio inferior a 4W.

Carcasa de los PIV

Se incluirá una carcasa con las siguientes características mínimas:

- Carcasa antivandálica con un grado de protección IP55 o superior.
- Acabado en pintura "epoxi".
- Protección frontal con vidrio laminado antivandálico.
- Protección frente a radiación ultravioleta.
- En caso de que el sistema de presentación alfanumérica de la información fuese LED, el PIV deberá incorporar una lámina de metacrilato coloreado entre los LED y el vidrio.
- Los colores, serigrafía y resto de acabados del PIV seguirán los requerimientos que determine el Cabildo de Gran Canaria, siempre previo a su suministro.
- El PIV actúa como señalización de parada, por lo que deberá disponer de espacio libre suficiente en un punto destacado de la carcasa.
- Espacio libre e integrado en el PIV para incluir información estática (mapas u otra información).

Temperatura de operación

El rango de temperatura de operación del PIV para cualquier circunstancia será de entre -20º a 80º C en todos los componentes: sistema de presentación de la información, electrónica, módulo de gestión, baterías, etc.

Certificados y homologaciones

Deberá justificarse documentalmente el cumplimiento de las directivas que afecten a todos los equipamientos objeto de suministro, según la relación siguiente:

- Directiva 1999/05/EC R8 TTE: sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación.
- Directiva 2004/104/EC: sobre compatibilidad electromagnética (EMC).
- Directiva 2002/95/EC ROHS: sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Luminancia paneles LED: cumplimiento categoría L3 según norma EN12966-1, en caso de ser tecnología LED la ofertada.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.	Fecha	01/02/2018
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=		
		Página	15/34



Además, en lo no especificado serán de aplicación toda la legislación aplicable, reglamentos, instrucciones o normas existentes, así como lo dispuesto en el PCAP.

En los casos de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes pliegos, instrucciones y normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

Módulo local de gestión del PIV

Las funcionalidades del PIV estarán centralizadas en una electrónica de proceso y un sistema de comunicaciones, permitiendo un funcionamiento autónomo y con comunicación con el sistema de gestión central para controlar la información en tiempo real.

Este módulo de gestión de los PIV tendrá las siguientes características:

- Actualización remota de su software, firmware u otros microcódigos que pudiera necesitar para su operación, así como de los parámetros de funcionamiento del PIV.
- Bajo consumo: el software de gestión de las comunicaciones junto el resto de software y hardware del PIV garantizarán un consumo medio inferior a 4W.
- Comunicación basada en la red de datos móvil (GPRS/3G/4G).
- Permitirá el control de los siguientes estados y el correspondiente envío al sistema de gestión central:
 - Monitorización del estado del panel de visualización: activo / no activo.
 - Nivel de la cobertura de la comunicación móvil.
 - En el caso del panel de LED: LED fundido.
 - Monitorización del panel solar (tensión y corriente).
 - Monitorización de la batería (nivel de carga, tensión y corriente).
- Control de la información:
 - Presentación en el panel de visualización de textos programados, información de llegadas y textos recibidos del sistema central de gestión y monitorización.
 - Envío de textos formateados al conversor de texto a voz.
- Control de la iluminación y del consumo.
- Funciones de autodiagnóstico.
- Detección de pulsación de botones, en caso de ser necesario.
- Detección de activación del sistema por voz para invidentes (CIBERPAS).

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	16/34



3.5.3 COMUNICACIONES

Los PIV se comunicarán con el sistema central de gestión y monitorización a través de una VPN con accesos inalámbricos (3G/4G) a través del operador de telecomunicación que garantice la mejor calidad de servicio. Estas comunicaciones forman parte del objeto del contrato, de manera que será por cuenta del adjudicatario el suministro de las tarjetas SIM, así como las cuotas de alta y cuotas periódicas correspondientes a la conexión de todos los PIV a la red VPN hasta la finalización del periodo de garantía establecido en el apartado 7 GARANTÍA.

4. METODOLOGÍA

El Cabildo de Gran Canaria designará uno o varios Responsables de la Gestión del Proyecto (RGP) que evaluarán y harán el seguimiento de la ejecución del mismo. La empresa adjudicataria deberá en todo momento mantener la comunicación con el Cabildo a través de los RGP, que tendrán entre otras las siguientes responsabilidades:

- Seguimiento y control de los plazos establecidos durante la ejecución del contrato.
- Evaluación y verificación de los productos.
- Aceptación de los productos.
- Asignación de los recursos dependientes del Cabildo de Gran Canaria.
- En general, canal de comunicación y coordinación entre la Corporación y la empresa adjudicataria.


El adjudicatario deberá adecuar su actuación en todo momento a la metodología de gestión de proyectos que determine el RGP. De manera general, se mantendrán reuniones periódicas de seguimiento, en las que se dará cuenta del estado de los trabajos, hitos alcanzados, problemas y soluciones adoptadas, próximos pasos, etc. Cada reunión finalizará con la redacción por parte del adjudicatario de las actas de seguimiento, que se enviarán para su validación al RGP como máximo 4 días laborales después de las mismas.

Adicionalmente, durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a los responsables designados por el Cabildo la información y documentación que éstos soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, planificación de entregas, fecha real de entrega e instalación, etc. Además, se informará de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos. En este sentido, el adjudicatario entregará trimestralmente al RGP un informe en el cual se resumirán los trabajos realizados en dicho periodo y se relacionarán los suministros instalados.

4.1 EQUIPO DE TRABAJO

Para la realización del contrato se contará con los medios personales adecuados y suficientes,

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	17/34



debiendo contar, con dedicación exclusiva al contrato, al menos con un jefe de proyecto con titulación universitaria en ingenierías relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, con 4 años de experiencia demostrable en los últimos 7 en gestión de proyectos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación, y 4 años de experiencia demostrable durante los 7 últimos años liderando equipos de trabajo.

El licitador aportará una declaración responsable en la que se compromete a adscribir a la ejecución del contrato el personal técnico o las unidades técnicas en los términos aquí señalados, la cual se incluirá en el sobre número uno de conformidad con lo establecido en el apartado 14 del PCAP.

La acreditación de la efectiva disposición de estos medios para la ejecución del presente contrato en los términos anteriormente señalados se realizará por el licitador propuesto como adjudicatario según lo previsto en el apartado 18 del PCAP. Por tanto, la efectiva adscripción de estos recursos a la ejecución del contrato se considera obligación esencial a los efectos previstos en el artículo 223.f) del TRLCSP.

En relación con las obligaciones de la empresa contratada:

- a) Corresponde exclusivamente a la empresa contratada la selección del personal que, reuniendo, en su caso, los requisitos de conocimientos y experiencia exigidos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la entidad contratante del cumplimiento de aquellos requisitos.
- b) La empresa contratada asume la obligación de ejercer, en modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.
- c) La empresa contratada velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.
- d) En el caso de que la empresa contratada incumpla las obligaciones asumidas en relación con su personal, dando lugar a que el órgano o ente contratante resulte sancionado o condenado, la empresa contratada deberá indemnizar a éste de todos los daños y perjuicios que se deriven de tal incumplimiento y de las actuaciones de su personal, mediante el eventual ejercicio de las acciones legales oportunas

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	18/34



4.2 MEDIOS TÉCNICOS MATERIALES

El adjudicatario se compromete a disponer de todos los medios técnicos materiales que sean necesarios para la consecución de las actuaciones descritas en el presente pliego. Así mismo, se deberá asegurar, previo al comienzo de las prestaciones, la disponibilidad y adecuación de todos los medios que hayan sido considerados necesarios, tanto por el adjudicatario, como por el Cabildo para la realización de las actuaciones descritas.

4.3 HERRAMIENTA DE GESTIÓN

El adjudicatario deberá proporcionar una herramienta para la gestión integral del proyecto, tipo Trello, Slack o similar, que estará disponible durante todo el periodo de vigencia del contrato. En todo momento, se deberá limitar el uso del correo electrónico como herramienta de gestión y seguimiento, y se dará preferencia a la utilización de software específico para la gestión de proyectos, que permitan una comunicación sencilla con las personas involucradas, trazabilidad sobre las tareas en ejecución, etc.

4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN

Para formalizar la entrega de los diferentes elementos y prestaciones objeto del contrato, el adjudicatario redactará las correspondientes actas, presentándolas para su firma y sellado al RGP y éste las remitirá al Cabildo para su aceptación.

El listado de actas a realizar incluirá las siguientes:

- Un acta por cada instalación de PIV realizada en cada una de las paradas especificadas por el Cabildo de Gran Canaria.
- Un acta final de implantación de la red de PIV, a la finalización de todas las prestaciones de la RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV).
- Un acta a la finalización de cada una de las sesiones de capacitación realizadas.
- Un acta final sobre el conjunto de sesiones de capacitación llevadas a cabo.
- Un acta final de recepción de toda la documentación técnica, que permita certificar que está subida a la herramienta de gestión documental del proyecto descrita en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI.

El Cabildo definirá los formatos y contenido de las actas e información asociada que incluirá, entre otros, suministros y trabajos realizados, importe a facturar y desglose de precios unitarios, fotos generales y de detalle, esquemas, etiquetados, inventarios de las instalaciones, resultados de pruebas, etc.

El proyecto se dará por finalizado una vez el Cabildo haya aceptado todas las actas finales indicadas.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==		Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=		Página	19/34



4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI

Toda la documentación técnica generada durante la ejecución del proyecto, incluyendo descripciones técnicas, esquemas, fotografías explicativas, diagramas de flujo, manuales de uso, de administración, operación y mantenimiento, arquitecturas, etc., se desarrollará sobre el sistema Wiki de la iniciativa Gran Canaria Isla Inteligente. El Cabildo proporcionará acceso a este sistema al licitador, con los niveles de acceso adecuados a los usuarios necesarios para que puedan mantenerlo y actualizarlo.

En este sistema Wiki será la empresa adjudicataria la encargada del mantenimiento de la documentación y su regular actualización, asegurando en cada momento que solo las personas responsables de los distintos proyectos que aquí se van a desarrollar editan y actualizan la información. De manera general, el sistema Wiki no debe usarse simplemente como lugar para cargar documentación, sino que debe darse preferencia a la redacción de la documentación del proyecto sobre el propio sistema Wiki, pudiendo no obstante subir documentación como manuales de usuarios, manuales técnicos, etc. Mención especial son los planos, que se adjuntarán al sistema Wiki en formato DWG y PDF.

Esta Wiki será el principal y único punto de información para toda la documentación del proyecto, por lo que su actualización y mantenimiento es de vital importancia para el devenir de la iniciativa.

En este sentido, el licitador se compromete a generar y almacenar en la Wiki la siguiente documentación:

Descripción técnica del sistema

- Visión general.
- Arquitectura del sistema, tanto a nivel de plataforma como de los sistemas de interconexión necesarios. Descripción detallada de la arquitectura del sistema (llegando a nivel modular indivisible) y sus configuraciones a niveles hardware, software y lógico
- Descripción del modelo operativo y de los interfaces del sistema.
- Bases de datos: modelo de datos, estructura y localización de datos.
- Documentación de los equipos suministrados: planos físicos, planos mecánicos, esquemas eléctricos de conexionado y electrónicos de los equipos.
- Documentación de la instalación de cada PIV:
 - Planos generales y de detalle de implantación, conexionado, de canalización y cableado (eléctricos, red local, etc.), de instalación definitiva de equipos y materiales, indicando su posición, dimensiones, conexiones, etc.
 - i. Planos generales con cotas.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	20/34



- ii. Planos de instalación "as-built".
- iii. Planos de ubicación de componentes en los equipos suministrados.
- iv. Diagramas de cableado incluyendo esquemas generales de las alimentaciones eléctricas y de comunicaciones.
 - Coordenadas geográficas
 - Certificados y resultados de los ensayos de Compatibilidad Electromagnética y otras directivas europeas de obligado cumplimiento (marca CE).
 - Fotos de la ubicación del PIV antes y después de la instalación en la que pueda apreciarse la relación del PIV con los distintos elementos de su entorno.
- Inventario de los elementos suministrados, de acuerdo al apartado 4.6 INVENTARIADO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS E INSTALADOS
- Hoja de cálculo con las coordenadas y archivo KMZ con las ubicaciones de todos los PIV.
- Informe de las pruebas de funcionamiento de todos los elementos hardware y software.
- Documentación exhaustiva del protocolo de comunicación de los PIV con el sistema central de gestión y monitorización, y el protocolo de comunicación utilizado entre éste y el Sistema de Información del Transporte (SIT) y/o los Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) de cada una de las operadoras de transporte.
- Claves de acceso correspondientes a los diferentes niveles de acceso (usuario, administrador, etc.) disponibles en los equipos o en las aplicaciones instaladas en los mismos y que sean objeto del suministro.

Manuales

- Manuales de instalación: procedimiento íntegro de puesta en servicio del sistema, partiendo de cero, con todos los requisitos, necesidades e incompatibilidades consecuentes. Debe contener la descripción detallada de las operaciones de configuración del sistema: creación de usuarios y perfiles, modificación de parámetros, etc...
- Manual de usuario: manual de uso del sistema a todos los niveles de usuario, con descripción e instrucciones, acompañadas de imágenes reales capturadas del sistema de gestión, necesarias para comprender todo el manejo de la aplicación. Será preciso incluir una imagen por cada paso, para aquellas operaciones que impliquen la realización sucesiva de varias etapas o acciones, de tal forma que la información quede completamente clara, y el procedimiento a realizar por el operador sea completamente unívoco, lo más libre posible de interpretación y por tanto de posibles errores

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	21/34



- Manual de administración del sistema: guía de administración del sistema para, como mínimo, los siguientes procedimientos:
 - Realización de consultas sobre el estado de la red y sobre el estado de un PIV concreto, así como de los diferentes módulos que los componen.
 - Alta/baja de elementos en el sistema
 - Configuración individual de PIV y/o de cada uno de los módulos que lo componen.
- Manual de mantenimiento: métodos resolutivos ante averías, incluyendo el mayor nivel de detalle posible:
 - Alarmas del sistema y acciones a tomar ante ellas.
 - Operaciones preventivas y correctivas: definición de las operaciones preventivas y correctivas tanto a nivel hardware como software.
- Manuales del fabricante de los diferentes equipos (software y hardware).

4.6 INVENTARIADO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS E INSTALADOS

Es responsabilidad del adjudicatario proporcionar la información de inventario necesaria para el correcto seguimiento de todos los activos, identificando los elementos HW y los SW tanto durante el suministro e instalación como durante la garantía, incluyendo números de serie, marcas y modelos, fechas y lugares de suministro e instalación, identificación de albaranes o actas de recepción y otros datos que especifique el Cabildo asociados a la entrega y aceptación.

La información sobre el inventario se incorporará a la herramienta de gestión documental del proyecto y descrita en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI en la sección correspondiente.

El adjudicatario deberá mantener actualizado dicho inventario por los mismos medios frente a los cambios debidos a sustituciones o recambios hasta el fin del plazo de garantía.

Tasa de Fallos. Tanto durante la fase de implantación como durante la garantía, el Cabildo de Gran Canaria podrá efectuar auditorías para verificar la correcta correspondencia entre los activos inventariados y los desplegados. El número de errores entre los datos de los equipos realmente suministrados (marca, modelo, número de serie, ubicación, etc.) y los registrados en la base de datos de activos del Cabildo (REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI) no podrá superar el 3%. Un nivel de error por encima de este límite, dará lugar a la aplicación de penalizaciones establecidas en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

4.7 FLUJO DE TRABAJO

De forma resumida, el flujo de trabajo debe corresponder al siguiente esquema:

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	22/34



1. Revisión y aprobación del plan de implantación y del plan de pruebas
2. Desarrollo de la implantación, siguiendo lo establecido en los distintos apartados de este Pliego:
 - Reuniones periódicas de seguimiento
 - Acta de reunión de seguimiento
 - Implantación de los diferentes elementos (hardware y software): instalación, configuración, puesta en marcha e integración
 - Pruebas de verificación:
 - Plan de pruebas de verificación
 - Desarrollo del plan de pruebas
 - Informe con el resultado de las pruebas
 - Actas según lo especificado en el apartado 4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN
3. Al finalizar implantación:
 - Inventario de todo el equipamiento instalado (hardware, software, dónde están, etc.) según lo especificado en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI
 - Actualización del repositorio documental según lo recogido en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI con documentación técnica de todos los elementos suministrados, incluyendo esquemas, arquitecturas, manuales de instalación, administración y operación, etc., según lo especificado en el pliego.
 - Actas según lo especificado en el apartado 4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN
4. Capacitación:
 - Desarrollo de las sesiones de capacitación
 - Actas de capacitación según lo especificado en 4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN
5. Gestión de la garantía:
 - Realización de las actividades necesarias para asegurar el cumplimiento de las condiciones de la garantía.

5. CAPACITACIÓN

Como parte de los trabajos, el adjudicatario deberá impartir capacitación teórica / práctica en sesiones formativas grupales a los distintos perfiles de usuario que deban utilizar cualquiera de

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==			Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=			Página	23/34



los elementos que constituyen el proyecto, buscando maximizar el grado de autonomía de los usuarios.

El objetivo es efectuar una capacitación teórica y práctica de todo aquello que comprende la operación, administración, configuración, gestión, monitorización, etc. de los elementos hardware y software incluidos en el desarrollo de este proyecto, así como la entrega de la documentación asociada a la capacitación en formato electrónico (preferentemente PDF), que deberá así mismo incorporarse al repositorio documental según lo recogido en el apartado 4.5 REPOSITORIO DOCUMENTAL: WIKI. Esta documentación, que se elaborará en español, en el formato especificado por el Cabildo, comprenderá todos aquellos documentos que se faciliten a los asistentes: manual de usuario, manual de administrador, guías básicas, guías rápidas de utilización, etc.

El Cabildo, de acuerdo con el adjudicatario, determinará las fechas de impartición de cada acción de capacitación grupal solicitada, dentro del periodo de la vigencia del contrato. Su duración exacta se acordará con anterioridad al inicio de la capacitación, en función de la disponibilidad y jornada laboral de los asistentes a la misma, así como de la duración que debería tener dicha capacitación concreta para asegurar una adecuada transmisión de conocimientos según las necesidades de los perfiles de usuario.

La capacitación se desarrollará en las instalaciones del Cabildo, salvo que alguna cuestión técnica aconseje llevarla a cabo en las instalaciones del adjudicatario (acceso a entorno de pruebas, demos, etc.).

Adicionalmente, se contempla la posibilidad de que la capacitación se desarrolle de forma individualizada con el personal trabajando directamente con los nuevos sistemas, mediante acompañamiento en su operativa diaria y facilitando así el proceso de cambio y adaptación a las nuevas herramientas, ayudándolos y resolviendo sus dudas y problemas.

Durante la garantía se pondrá a disposición de los administradores del sistema un teléfono de contacto directo con técnicos capacitados para asesorar al personal del Cabildo de Gran Canaria.

El número total de horas de capacitación será de SESENTA (60), incluyendo tanto la capacitación en grupo como individual.

El adjudicatario deberá generar las actas de capacitación por cada una de las sesiones realizadas, siguiendo las indicaciones del Cabildo. Deberán ser remitidas al responsable de la gestión del proyecto (RGP), correctamente cumplimentadas y con la firma de los asistentes y el responsable de la capacitación.

6. CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA

La presentación de las propuestas ha de regirse por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	24/34



Con carácter general, la información presentada en la oferta técnica debe estar estructurada de forma clara y concisa. La propuesta no debe contener referencias a documentos externos. Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a la oferta técnica cuanta información complementaria considere de interés, ésta deberá tener el contenido que se detalla a continuación.

El licitador no deberá incluir en esta documentación ningún tipo de información que sea valorada de forma cuantificable y que debe incluirse exclusivamente en el sobre tres (criterios objetivos). En caso de que el licitador revele dicha información, la propuesta presentada no será tomada en cuenta en el presente procedimiento.

El Cabildo de Gran Canaria se reserva el derecho a exigir a los licitadores que presenten documentación que acredite la veracidad de la información presentada en la oferta, o bien información adicional sobre el contenido de la misma, estando el licitador obligado a ello.

El Cabildo de Gran Canaria podrá requerir a los licitadores que formulen por escrito las aclaraciones necesarias para la comprensión de algún aspecto de las ofertas. En ningún caso se admitirá que en proceso de aclaraciones el licitador varíe los términos expresados en su oferta. Sólo se admitirá la información que facilite el análisis de la solución propuesta inicialmente.

La oferta técnica, además de presentarse por escrito, deberá adjuntarse en soporte digital dentro del sobre correspondiente a los CRITERIOS SUBJETIVOS. Deberá incluir los siguientes apartados y en el mismo orden, dando respuesta a los contenidos que se detallan en cada uno:

- 1) Introducción:
 - a) Identificación del licitador.
 - b) Resumen ejecutivo de la oferta de extensión no superior a cinco páginas.
- 2) Características funcionales del sistema. Descripción de las características funcionales, tanto del sistema en su conjunto, como del módulo de gestión local del PIV y del sistema central de gestión y monitorización de la red de PIV por separado.
- 3) Características técnicas del sistema:
 - a) Descripción detallada de la solución técnica (software y hardware) propuesta.
 - b) Arquitectura general del sistema.
 - c) Relación de la totalidad de componentes necesarios para la completa instalación y funcionamiento del conjunto y sus interfaces.
 - d) Eficiencia energética de los equipos y sistemas ofertados, incluyendo la clasificación otorgada por la etiqueta energética en aquellos productos que tengan la obligación de disponer de etiquetado energético según la normativa vigente, e información relativa a su consumo energético para el resto de los casos.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	25/34



- e) Certificados y homologaciones que justifiquen el cumplimiento de las directivas que afectan al equipamiento objeto del suministro, así como los índices de fiabilidad o cumplimiento de normas de los sistemas, según lo especificado en el PPT.
- f) Capacidades de integración con los sistemas de información actuales y futuros (interoperabilidad).
- g) Sistemas para garantizar la seguridad de todo el sistema.

El licitador podrá adjuntar en forma de anexo cualquier información técnica adicional que sea necesaria para facilitar la comprensión de las características y prestaciones técnicas y funcionales del sistema.

- 4) Plan de capacitación y asistencia. Plan de capacitación del personal y del soporte inicial in situ a los usuarios. Este plan:
 - a) Deberá aportar cuáles van a ser las actividades de capacitación de la solución ofrecida, tanto grupales como individuales. El plan de capacitación debe, en cualquier caso, abarcar todos los aspectos del proyecto cubriendo las necesidades de capacitación de los diferentes usuarios relacionados con el sistema. La oferta también deberá contemplar la capacitación de los técnicos del Cabildo con respecto a la administración e implantación del sistema.
 - b) El plan de capacitación debe indicar los recursos humanos, jornadas de trabajo, medios técnicos y materiales que se proponen para la capacitación, así como las medidas formativas (documentación, si son presenciales o no, etc.).
- 5) Plan de trabajo y metodología: descripción sobre cómo se va a abordar el proyecto, con:
 - a) Planificación detallada, desglosando actividades, tareas y plazos parciales de ejecución. Esta planificación deberá contemplar, como mínimo, los siguientes hitos:

Código hito	Descripción del hito
H-PIV-0	Inicio de las prestaciones de RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV)
H-PIV-20	Realizado el 20% de las prestaciones de RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV)
H-PIV-60	Realizado el 60% de las prestaciones de RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV)
H-PIV-100	Finalización de las prestaciones de RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV)
H-F-0	Inicio de la prestación de CAPACITACIÓN
H-F-1	Fin de la prestación de CAPACITACIÓN
H-D-1	Entrega del 100% de la documentación del proyecto
H-G-1	Sistema 100% implantado y operativo
H-G-2	Cierre del proyecto

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	26/34



La planificación propuesta deberá respetar en todo caso los plazos máximos de ejecución fijados en el apartado 20 del PCAP.

- b) Además, se incluirá un apartado con información sobre la organización de los equipos trabajo, con:
- 1) Organigrama propuesto para la ejecución del proyecto
 - 2) Metodología de trabajo
 - 3) Para los diferentes equipos identificados:
 - i. Detalle de funciones, responsabilidades y papel que desarrolla en la ejecución del contrato
 - ii. Dependencia funcional y/o jerárquica
 - iii. Número y tipo de personal que lo compone, indicando perfiles y categorías profesionales, y con el mayor detalle posible en cuanto a formación y experiencia.
 - iv. Prestaciones del contrato en las que participa y papel que desempeña en su ejecución.
 - v. Lugar en el que desempeñará su labor.

Se recomienda a los licitadores que la oferta técnica se presente en tamaño de letra 11, interlineado sencillo y no supere la extensión de 50 páginas.

7. GARANTÍA

La contratación del suministro y prestaciones para el despliegue de los activos (hardware o software) incluye una garantía integral in situ, prestada por el adjudicatario, que asegure que todas las infraestructuras, hardware, software, funcionalidades y elementos suministrados se conservan en condiciones óptimas y están disponibles para su utilización durante el plazo de garantía especificado.

El adjudicatario pondrá en conocimiento del Cabildo de Gran Canaria los nombres del personal responsable del soporte de garantía, manteniendo actualizada esta información y comunicando por escrito aquellas variaciones que puedan afectar cuantitativa o cualitativamente a los recursos humanos empleados.

Plazo de garantía: CUATRO (4) años a contar desde la aceptación por parte del Cabildo de todas las actas de finalización relativas al suministro y que aparecen en el apartado 4.4 ENTREGAS Y ACEPTACIÓN de este Pliego.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	27/34



Cobertura de la garantía: cubrirá la red de puntos PIV suministrada en el marco de este proyecto, incluyendo todos sus componentes hardware y software y las funcionalidades asociadas que aparecen en el apartado 3.5 RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (R-PIV) de este Pliego, y efectuar las operaciones que precise para mantener su correcta configuración y funcionamiento en el entorno tecnológico del Cabildo y de la Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria descrito en este pliego.

A título enunciativo pero no limitativo, durante el periodo de garantía el adjudicatario estará obligado a lo siguiente:

- Asegurar el perfecto funcionamiento de todo el sistema, componentes hardware, software y todas sus funcionalidades, subsanando además desperfectos y vicios ocultos.
- La garantía tendrá consideración de integral, debiendo abarcar cualquier corrección y reparación, tanto en obra civil, como en instalación y equipamiento hardware y software.
- Atender dudas o cuestiones planteadas por el Cabildo o por la Autoridad Única del Transporte relativas a la instalación, configuración o funcionamiento de la red de PIV.
- Realizar la actuación en el lugar en el que esté instalado el elemento, asumiendo todos los suministros, transportes y gestiones para la reparación o reposición de los elementos averiados o defectuosos.
- Utilizar la herramienta para la gestión de la garantía recogida en el apartado 7.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA de este Pliego.
- El adjudicatario será responsable de los elementos objeto de la gestión de garantía in situ, y en caso de que se produzca cualquier incidencia en relación a los mismos deberá articular los mecanismos que sean necesarios para su resolución de la forma siguiente:
 - Utilización de stock existente para la sustitución de los elementos averiados o defectuosos. El adjudicatario dispondrá de un stock mínimo de materiales que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos máximos de resolución de incidencias recogidos en el apartado 7.3 TIEMPOS MÁXIMOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS de este Pliego.
 - Sustitución del elemento averiado por otro de iguales o superiores características hasta que se haya producido la reparación del elemento averiado.
 - El adjudicatario deberá mantener operativos los equipos en todo momento cualquiera que sea la incidencia acontecida.
 - El adjudicatario deberá responder proactivamente a las alarmas de funcionamiento del sistema reportadas por el SCGM y estará en disposición de recibir comunicaciones de avería o incidencias y de prestar un servicio atención de las mismas con una disponibilidad de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	28/34



Este procedimiento contemplará la apertura de incidencias a través de la herramienta para la gestión de la garantía recogida en el apartado 7.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA de este Pliego.

- En cuanto al software, tanto el integrado en el hardware como el resto de software incluido en el suministro, el adjudicatario efectuará las actualizaciones a nuevas versiones del producto y la instalación de parches y revisiones, siempre y cuando sea necesario, en cualquiera de las plataformas para las que esté disponible.

La garantía supone además la realización por el adjudicatario de las siguientes operaciones:

Operaciones preventivas

Son aquellas que permiten identificar y detectar posibles fuentes de fallos y averías potenciales antes de que ocurran, así como sus causas, utilizando herramientas de diagnóstico específicas. Varían desde el simple servicio de vigilancia hasta la verificación y chequeo de parámetros y funcionalidades para la comprobación del correcto funcionamiento y operación del sistema. Se realizarán periódicamente, con una frecuencia que dependerá de la criticidad de cada elemento, así como de las indicaciones del fabricante, con un mínimo de una revisión mensual de todos los equipos montados en campo.

Cualquier actuación preventiva dará lugar a la confección del correspondiente parte de operaciones preventivo en el momento en el que se realiza el trabajo, utilizando para ello la herramienta para la gestión de la garantía recogida en el apartado 7.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA de este Pliego. Cada parte hará referencia a una sola actuación.

Operaciones correctivas

Las operaciones correctivas son aquellas que tienen por objeto restituir la plena funcionalidad del sistema cuando ésta se ha visto afectada a causa de una avería. La prestación de operaciones correctivas se realizará de forma rápida y eficiente cualquiera que sea la causa y comprende las siguientes actuaciones:

- Reparación de averías: sistemas, equipos o elementos que no funcionen correctamente.
- Sustitución de componentes y/o equipos averiados que provoquen un mal funcionamiento del sistema, utilizando el stock necesario, así como la reparación de dichos componentes.
- Corrección de anomalías producidas por desajustes de los componentes o cualquier otra causa que afecte a la funcionalidad del equipo o sistema.

Se considera avería a la situación en que un dispositivo o sistema deja de realizar correctamente su función. Una avería es un fallo del equipo que se produce bajo las condiciones para las que éste ha sido diseñado. Por tanto, no serán consideradas averías todos aquellos fallos derivados de:

- Vandalismo.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	29/34



- Fallos de sistemas externos en conexión con la R-PIV.
- Fenómenos atmosféricos extremos.

Cualquier actuación correctiva dará lugar a la confección del correspondiente parte de avería en el momento en el que se realiza el trabajo, utilizando para ello la herramienta para la gestión de la garantía recogida en el apartado 7.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA de este Pliego. Cada parte hará referencia a una sola avería. En dicho parte quedarán reflejados los datos referentes al momento en que se produjo el aviso y quedó resuelta la avería, así como el diagnóstico final y las operaciones realizadas.

Cuando la resolución de la incidencia implique la sustitución de un equipo o componente, será necesario incluir en el informe además la siguiente información y actualizar el inventario en el repositorio documental tal y como se indica en el apartado 4.6 INVENTARIADO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS E INSTALADOS:

- Marca y modelo del equipo averiado e identificación del componente
- Nº de Serie del equipo (o componente) averiado
- Marca y modelo del equipo repuesto e identificación del componente
- Nº de Serie del equipo (o componente) repuesto

7.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA GARANTÍA

El adjudicatario deberá proporcionar una herramienta que permita al Cabildo hacer un seguimiento del cumplimiento de la garantía. Deberá estar plenamente configurada y operativa al inicio del periodo de garantía, y continuar disponible para su uso durante dicho periodo.

Esta herramienta permitirá extraer de manera sencilla los datos necesarios para comprobar los Niveles de Servicio de las operaciones preventivas y correctivas a realizar por el adjudicatario conforme a lo descrito en este PPT.

Para ello, el adjudicatario deberá planificar y programar en la herramienta las actividades a desarrollar, y reflejar en ella las incidencias, las actividades preventivas y correctivas, así como las validaciones e inspecciones por los responsables del Cabildo. Además, esta herramienta permitirá a la empresa adjudicataria recibir las incidencias y órdenes de trabajo generadas por los responsables del Cabildo, emitir partes de trabajo con el resultado del mismo, y eventualmente notificar nuevas incidencias. Asimismo, la solución permitirá gestionar todo el sistema de validación e inspección de las actividades reflejadas en las incidencias y partes de trabajo.

A la finalización del periodo de garantía, el adjudicatario exportará toda la información almacenada en las bases de datos de la herramienta y la entregará al Cabildo.


El aplicativo incluirá al menos las siguientes funcionalidades:

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	30/34



- Gestión integral de los expedientes de trabajo:
 - Información de los estados de cada expediente.
 - Registro de los documentos recibidos (ordenes de trabajo) y entregados (partes de trabajos).
 - Registro multimedia del resultado de los trabajos (fotos, audio, video, etc.).
 - Control de la trazabilidad de los trabajos realizados o pendientes de realizar.
- Gestión de sus recursos humanos y materiales.
 - Definición de cuadrillas.
 - Trabajadores y sus respectivas categorías.
 - Descripción detallada de los materiales y consumibles necesarios para el desarrollo de las actuaciones.
 - Imputación de esfuerzos, materiales y consumibles en las actuaciones encomendadas.
- Gestión integral de las tareas encomendadas.
 - Gestión integral de las incidencias o tareas correctivas.
 - Gestión de verificaciones o inspecciones.
- Activación y notificación de incidencias urgentes.
- Workflow de incidencias y de operaciones correctivas y preventivas.
- Aplicación móvil para recibir:
 - Trabajos correctivos
 - Trabajos preventivos
 - Notificación de incidencias
 - Notificación de trabajos completados de oficio
- Gestión del inventario objeto de este pliego.
- Gestión de los elementos del inventario a través de Módulo GIS.
- Módulo de integración con sistema de gestión de flotas.
- Módulo de integración con avisos de aplicaciones móviles de incidencias por parte de los ciudadanos.

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==		Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=		Página	31/34



- Acceso a través de cualquiera de los navegadores que cumplan con los requisitos estándares del mercado (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome o Safari en sus últimas versiones estables).

Informe de Garantía de Servicio

El adjudicatario, utilizando esta herramienta, debe proporcionar al Cabildo, con una periodicidad trimestral y antes del día 10 del mes siguiente a la finalización de dicho periodo, un Informe de Garantía de Servicio con las incidencias reportadas tanto de operaciones correctivas como preventivas, realizadas y pendientes, y los tiempos de resolución en su caso.

Para las operaciones correctivas, el informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Número total de incidencias por cada mes clasificadas en función de su prioridad
- Número total de incidencias por cada mes que superan los tiempos máximos de resolución en función de su nivel de prioridad

Para las operaciones preventivas, el informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Número de operaciones previstas en cada mes sobre cada elemento de la R-PIV
- Número de operaciones realizadas en cada mes sobre cada elemento de la R-PIV

7.2 GESTIÓN DE STOCK

Con el objeto de mantener la operatividad de los equipos, la empresa adjudicataria mantendrá un stock de piezas de recambio y materiales fungibles, que permita hacer frente a cualquier avería o reposición.

El stock mínimo será propuesto por la empresa adjudicataria y podrá ser comprobado en cualquier momento por el Cabildo de Gran Canaria.

La falta de piezas de recambio o materiales fungibles no podrá suponer nunca un perjuicio para la fiabilidad o disponibilidad de los sistemas.

La reposición de materiales fungibles se hará de forma sistemática por la empresa adjudicataria y/o a petición del Cabildo.

7.3 TIEMPOS MÁXIMOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

El adjudicatario deberá cumplir con el Acuerdo de Nivel de Servicio para la gestión de la garantía establecida para las incidencias, en función de la prioridad asignada.

El tiempo de resolución de una incidencia se define como el comprendido entre el momento en que el SCGM reporta cualquier alarma indicativa de avería o que el Cabildo – o quien éste determine – solicita la apertura de la incidencia y el momento de su resolución, y se computarán

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+D+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	32/34



en horario de lunes a viernes de 08:00 a 18:00, salvo que se indique explícitamente otro cómputo.

Las incidencias se clasifican en tres tipos, en función de su severidad. El nivel de severidad será asignado por el Cabildo o quien éste determine en el momento de abrir una incidencia. Se definen los siguientes niveles de severidad y el tiempo de resolución asociado a ellos:

Prioridad	Tiempo Máximo de Resolución
Baja: El incidente afecta a algunos servicios no críticos pudiendo el sistema funcionar, aunque con algunas disfunciones menores. No existe una urgencia formal para atender la incidencia y el trabajo normal puede continuar hasta la respuesta.	96 horas
Media: El incidente afecta al funcionamiento de algunos servicios no críticos, pero no impide el funcionamiento global del sistema; puede ser aplazado o está planificado lo suficientemente lejos en el tiempo para permitir una respuesta sin pérdida de productividad.	48 horas
Alta: El incidente impide el funcionamiento del sistema y se debe atender a la mayor brevedad posible.	12 horas

Una incidencia se cerrará cuando el Cabildo o quien éste determine, haya aceptado dicho cierre, lo que se dará cuando el servicio se haya restablecido y estabilizado, y se haya informado al Cabildo o a quien éste designe.

Si después de cerrar una incidencia se vuelven a presentar los mismos fallos que se dieron por resueltos, se reabrirá la misma incidencia anterior.

7.4 PARÁMETROS DE MEDIDA PARA EL CÓMPUTO DE PENALIZACIONES

El Cabildo revisará trimestralmente el nivel de cumplimiento de las condiciones de la garantía por el adjudicatario a efectos de valorar si procede o no la imposición de penalizaciones de acuerdo con el sistema previsto en el presente apartado. No obstante lo señalado anteriormente, el Cabildo podrá aumentar o reducir el periodo que se tendrá en cuenta lo que, en su caso, será notificado al adjudicatario con antelación al inicio del citado periodo.

1. La tabla siguiente detalla los niveles de prestación de la garantía para las operaciones correctivas, que serán utilizados para el cómputo de las penalizaciones.

Nivel de prestación de las operaciones correctivas de la garantía	Nivel de cumplimiento de la garantía (X = porcentaje de incidencias que no superan los Tmax)
Óptimo	X ≥ 90 %
No óptimo	X < 90 %

En todos aquellos casos que el adjudicatario no alcance un nivel de cumplimiento en la prestación del servicio igual o mayor al 90%, el Cabildo podrá proceder a la aplicación de las penalizaciones establecidas al efecto en el PCAP. Sin perjuicio de lo anterior, en aquellos casos en los que el Cabildo considere, se exigirá al adjudicatario la adopción de las correspondientes medidas de mejora.

2. En relación a las operaciones preventivas, se penalizará en función del porcentaje de operaciones no realizadas.

Nivel de prestación de las operaciones preventivas de la garantía	Nivel de cumplimiento de la garantía (X = porcentaje de operaciones preventivas realizadas)
Óptimo	X = 100 %
No óptimo	X < 100 %

En todos aquellos casos que el adjudicatario no alcance un nivel de cumplimiento en la prestación del servicio igual a 100%, el Cabildo podrá proceder a la aplicación de las penalizaciones establecidas al efecto en el PCAP. Sin perjuicio de lo anterior, en aquellos casos en los que el Cabildo considere, se exigirá al adjudicatario la adopción de las correspondientes medidas de mejora.

8. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, sobre protección datos de carácter personal, así como en el Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre, que desarrolla la citada ley.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 31 de enero de 2018

El Consejero de Área de Desarrollo Económico, Energía e I+D+i

(Acuerdo del Consejo de Gobierno Insular 30/06/2015)

D. Raúl García Brink

Código Seguro De Verificación:	AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g==	Fecha	01/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Raul Salvador Garcia Brink - Consejero/a de Area de Desarrollo Económico, Energía E I+d+i		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/AbxIiLbgCLUyZ4ForB2G0g=	Página	34/34

