



Este equipo es totalmente automático. Transmite mensajes con los datos de la altura de nubes y el estatus del propio equipo a una unidad de control, una unidad de registro, un ordenador personal o un terminal de mantenimiento. Su software incluye rutinas para autodiagnóstico de manera que se asegure en todo momento la fiabilidad de operación y la rápida detección y resolución de averías. La sujeción del equipo se realizará sobre un pedestal base que permite el abatimiento en cualquier dirección entre -15° y $+90^{\circ}$ desde la vertical.

Está dotado con un sistema automático de calefacción y termostato, además de una soplante para ventana.

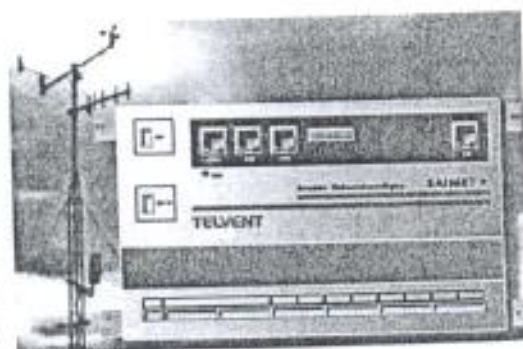
Especificaciones Técnicas

- | | |
|-----------------------------|--|
| • Principio de medida: | Tecnología láser LIDAR de diodo impulsado |
| • Rango de medida: | 0 - 25.000 ft (0 - 7.5 Km) |
| • Ciclo de medida: | Programable entre 5 y 20 s |
| • Señal de salida: | 2 señales RS232/RS485/RS422
Modem, 300 y 9000 baudios |
| • Ciclo de medida: | Programable entre 5 y 20s |
| • Precisión: | $\pm 2\% \pm \frac{1}{2}[\text{resolución}]$ |
| • Resolución: | 50 ft |
| • Alimentación: | 100 / 115 / 230 VAC, 45 - 65 Hz |
| • Temperatura de operación: | -50°C a $+60^{\circ}\text{C}$ |
| • Humedad de operación: | 0 - 100% HR |
| • Protección: | IP65 |
| • Dimensiones totales: | 1335 (h) x 447 (w) x 378 (d) mm |
| • Peso total: | 36 Kg |

3.1.7. Estación Remota

Marca	Telvent
Modelo	Saimet +

La estación remota del sistema integrado de datos meteorológicos Saimet + es una unidad de adquisición remota de señales analógicas, digitales y





serie, con capacidad de almacenamiento histórico y envío de datos a través de diferentes canales de comunicación.

Características Principales

- Diseño modular
- Adaptabilidad a diferentes configuraciones
- Bajo consumo
- Alta capacidad de configuración en entorno Windows
- Capacidad de conexión a través de diferentes medios de comunicación (radio, satélite, RTC...). Incluye software específico que incorpora algoritmos y cálculos específicos relacionados con la hidrometeorología

Funcionalmente, los equipos Saimet + pueden cubrir un amplio rango de aplicaciones debido a su versatilidad que le hace ideal para su uso en campos de aplicación variados:

- Meteorología y Climatología
- Hidrometeorología
- Agrometeorología
- Meteorología en Carreteras y Vías Férreas
- Sistemas Aeronáuticos

Especificaciones Técnicas:

- Número de señales y tipo:
 - 8 entradas analógicas
 - 8 entradas digitales
 - 2 entradas contador
 - 2 salidas digitales
- Hasta 3 canales serie de comunicación
- Alimentación de los sensores
- Memoria: 1 MB de RAM
- Capacidad de expansión para ampliar el número de señales y los canales de comunicación
- Convertidor A/D de 16 bits
- Alimentación 12 V (margen de trabajo 10-16 VDC)
- Alimentación opcional de 220VAC/50Hz
- Consumo <250 mW



Las entradas de pulsos detectan transiciones por debajo de 8 ms. Las entradas de pulsos no cuentan con "rebote" ("bounce") de más de 1 ms.

Canales de Comunicación

Permite hasta 2 canales de comunicación, todos ellos bajo el estándar RS-232. Velocidad máxima del canal 115.200 baudios.

Canal EXP

El conector de Expansión (EXP), permite realizar la ampliación de entradas añadiendo un módulo Saimet+ adicional y permitiendo de esta forma duplicar la cantidad de sensores en el nodo de medida.

Configuración del Equipo

La configuración se realiza en un entorno amigable a través de aplicación sobre un PC en entorno Windows. Permite además, tanto las descargas de los históricos de medida sobre el PC, como los ajustes de la unidad (mensajería de puesta en hora y comprobación de adquisición instantánea, ...)

Alimentación

- Entrada: 12V continua. Margen regulación: 10V a 16V
- Consumo 250mW
- Tipo: convertidor CC/CC
- Aislamiento: 500V
- Protección: supresores de transitorios y filtro LC

Mecánica

- Envolvente: acero inoxidable
- Dimensiones: 265x165x26 mm
- Montaje en fondo de armario o en rack 19".
- Incluye microinterruptores accesibles en el frontal y diodo luminoso de indicación de funcionamiento.

Conexiones

- Alimentación y señales: bornas desenchufables
- Canales de comunicación: Conectores RJ-45
- Canal EXP: Conector RJ-45



Rango de Temperatura y Humedad de Operación

Saimet+ admite dos rangos de temperatura:

- Rango Normal: Temperaturas de 0°C a +60°C (T2).
- Rango Extendido: Temperaturas de -40°C a +55°C (T1).
- Rango de humedad relativa: 0 – 100%

3.1.8. Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Marca	Salicru
Modelo	SPS 3.000 TOP (120') (110/110) "EE112669-2"

Especificaciones Técnicas

- Potencia: 3.000 VA
- Tecnología: Line - Interactive
- Tensión de entrada: 110 Vac \pm 25%
- Salida:
 - Tensión: 110 Vac
 - Precisión: \pm 4%
 - Forma de onda: Senoidal
 - Rendimiento: 92%
 - Función Sleep - Mode incluida
- Baterías
 - Autonomía: 6 horas
 - Tipo: Pb-Ca, estancas, sin mantenimiento
 - Tiempo de recarga : 2 horas para el 80% de la carga
 - Función ABM (Advanced Battery Management) incluida
- Comunicación
 - Interface : Puerto RS-232 / Optoacopladores
 - Software incluido : Para Windows 3.x, 95, 98, NT y Novell Netware
 - Monitorización y cierre de ficheros
- Físicas
 - Presentación : 1 módulo UPS + 2 módulos de baterías + rectificador 110Vac/12Vdc
 - Dimensiones UPS : 435 x 170 x 225 (f x an x al , en mm)
 - Peso UPS: 45 kg



- Dimensiones Baterías: 460 x 217 x 380 (f x an x al , en mm) c/u
- Peso Baterías: 60 kg c/u
- Dimensiones Rectificador: 99 x 97 x 35 (f x an x al , en mm)
- Entorno
 - Nivel de ruido : < 40 dB a 1 m de distancia
 - Temperatura de funcionamiento : De 0° a 40° C
 - Humedad : Hasta 95% sin condensación

3.1.9. Ordenador Portátil (Opcional)

Marca	Toshiba
Modelo	Tecra S1



Para la adquisición de los datos de campo almacenados en la tarjeta de memoria de la estación remota se ofrece como opcional un terminal de mantenimiento consistente en un PC portátil.

El equipo seleccionado presenta unas características que lo hacen idóneo para realizar las funciones para las que está destinado:

- Óptima estabilidad de la plataforma. Ciclos de vida del producto más largos, software común, docking y opciones que reducen el CTP
- Productividad mejorada. Funciones innovadoras que incluyen tecnología móvil Intel® Centrino™ para mejorar la productividad y ampliar la duración de la batería
- Movilidad que sustituye a los ordenadores de sobremesa. Combina plena movilidad con las ventajas de un sistema de sobremesa
- Permanezca conectado como prefiera. Las más avanzadas tecnologías de comunicación integradas, incluyendo WLAN 802.11b preparada para la futura 802.11a/b
- Máxima capacidad de expansión. Gama completa de puertos integrados, el Advanced Port Replicator II opcional amplía aún más su funcionalidad

La configuración de dicho equipo se indica a continuación:



Especificaciones Técnicas

- Tecnología: Mobile Intel® Centrino™
Procesador Intel® Pentium® M
Conexión de red Intel® PRO/Wireless 2100
y Chipset Intel® 855PMMicroprocesador
- Sistema operativo: Windows® XP Profesional
- Memoria Principal: Estándar: 256 + 256 MB
Máxima expansión: 1,024 MB
Tecnología: DDR RAM
- CD-RW/DVD-ROM: CD-ROM 24x, CD-R 24x, CD-RW 10x, DVD 8x
40 GB
- Disco duro: TFT Color de 15"
- Pantalla: Integrado
- Teclado numérico: Litio-Ión
- Batería:
- Interfaces:
 - 1 x Auriculares
 - 1 x Entrada de corriente
 - 1 x Ratón o teclado PS/2™
 - 1 x Monitor externo
 - 1 x Conector del bus de expansión
 - 1 x Salida de TV
 - 1 x Paralelo
 - 1 x Serie
 - 1 x RJ-11
 - 1 x RJ-45
 - 1 x Ranura para tarjetas SD
 - 1 x Puerto rápido de infrarrojos
 - 1 x Micrófono externo
 - 3 x USB 2.0
- Adaptador CA: 100/240 V
- Peso: 2.92 Kg

3.2. Alcance de Bienes

El alcance de bienes previsto por Telvent dentro de la presente propuesta es el siguiente:



POS.	CANT.	DESIGNACIÓN	Marca	Modelo
1	1	Ud. Torre metálica abatible de acero inoxidable formada una estructura reticular de 9 m de altura y sección triangular culminada en un mástil tubular de 50 mm de diámetro. Incluida baliza simple y célula fotoeléctrica.	Televés	360-A
2	1	Ud. Equipo medidor de velocidad y dirección del viento, formado por dos sensores (anemómetro y veleta), incluso cruceta para montaje en torre.	Vaisala	WAA151 WAV151 WAC151
3	1	Ud. Equipo de campo medidor de la temperatura y humedad relativa de la atmósfera formado por los dos sensores, incluso carcasa antirradiación y brazo para su montaje en torre.	Vaisala	HMP45D DTR502
4	1	Ud. Equipo de campo medidor de visibilidad y tiempo presente, formado por transmisor y receptor montados en una cruceta, así como módulo de tiempo presente, incluso mástil para el montaje del conjunto.	Vaisala	FD12P
5	1	Equipo de campo del medidor de altura de nubes completo, formado por transmisor-receptor de intemperie con carcasa y pedestal.	Vaisala	CT25K
6	1	Ud. Estación remota, incluso dos tarjetas de memoria de 64MB y módulo para su conexión.	Telvent	Saimet+ CF-DISK
7	1	Ud. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS).	Salicru	SPS 3.000
8	1	Ud. Armario de intemperie para alojar la estación remota y la UPS, incluso las protecciones necesarias.	Himel	



POS.	CANT.	DESIGNACIÓN	Marca	Modelo
9	1	Ud. Terminal portátil de mantenimiento, incluso conector para tarjeta de memoria de estación remota.	Toshiba	Tecra S1
10	1	Ud. Stock de repuestos, incluyendo el siguiente equipamiento: - Una (1) Baliza simple - Un (1) Anemómetro - Una (1) Veleta - Un (1) Sensor de T/HR - Una (1) Ud. de transmisión (para el visibilímetro) - Una (1) Ud. de recepción (para el visibilímetro) - Una (1) Placa de procesador (para el visibilímetro) - Un (1) detector de lluvia (para el visibilímetro) - Una (1) Ud. de transmisión (para el ceilómetro) - Una (1) Ud. de recepción (para el ceilómetro)		WAA151 WAV151 HMP45D FDT12B FDR12 FDP12 DRD12 CTT21 CTR21

3.3. Alcance de Servicios

En cuanto a servicios, el alcance incluido en la presente propuesta es el siguiente:

- Elaboración de ingeniería básica y de detalle.
- Acopio de materiales.
- Construcción, desarrollo e integración en fábrica.
- Pruebas de aceptación en fábrica (FAT).
- ✓ • Embalaje, transporte y seguro.
- ✓ • Instalación y puesta en marcha.
- Pruebas de aceptación en sitio (SAT).
- Formación.
- Garantía.
- Mantenimiento.



La formación incluida en la presente propuesta consiste en un curso para el personal de AAG, cuyo contenido general estará basado en la adquisición de datos del sistema, así como en el mantenimiento del mismo.

La duración del curso de formación será de 6 horas diarias durante cuatro días y será impartido en las instalaciones de AAG en la zona. El número de asistentes está limitado a 10 personas.

Como ya se ha comentado anteriormente, Telvent proporcionará mantenimiento correctivo al equipamiento objeto de la presente propuesta durante 2 años a partir de la finalización del periodo de garantía (1 año), todo en las condiciones indicadas a continuación. El mantenimiento preventivo de dicho equipamiento será considerado en todo caso responsabilidad de AAG.

3.4. Condiciones y Limitaciones

El alcance de la propuesta de Telvent está sujeto a una serie de condiciones y limitaciones, según se detalla a continuación:

- Telvent ejecutará el Proyecto especificado en esta propuesta, conforme al alcance de bienes y servicios detallado anteriormente. Dicho alcance ha sido definido a partir de los requerimientos de AAG. Cualquier bien o servicio adicional, no inicialmente solicitado, y que pudiera ser requerido por modificación de los elementos considerados, queda explícitamente excluido del alcance de esta propuesta. Cualquier modificación respecto de lo indicado será motivo de consulta previa a Telvent.
- El modelo del terminal portátil de mantenimiento (opcional) estará condicionado por la fecha de aceptación del pedido del sistema objeto de la presente propuesta preliminar, ya que, en el caso de que en dicha fecha este modelo se hubiese quedado obsoleto debido al rápido avance del mercado informático, se suministraría un modelo actual de características similares.
- No se incluye ningún tipo de obra civil ni instalaciones ajenas a los servicios especificados anteriormente.
- En el caso de que el stock de repuestos incluido dentro de la presente propuesta no fuera suficiente, se considerará responsabilidad de AAG el suministro del nuevo equipamiento.



- Las demoras ocasionadas por errores en la información suministrada, fuerza mayor o por cualquier otra causa no imputable a Telvent, ocasionarán la correspondiente revisión tanto del importe como del plazo de ejecución del Proyecto.

Queremos resaltar no obstante que estas premisas han sido contempladas no tanto por limitaciones de la solución propuesta, sino por la necesidad de acotar el alcance de la presente propuesta. Por ello, queremos enfatizar el hecho de que Telvent está a disposición de AAG para analizar eventuales modificaciones y/o adiciones a esta propuesta que pueda considerar de interés.



4.2.2. Condiciones de Pago

El fraccionamiento de pago previsto es el siguiente:

- 20% del total como anticipo a la aceptación del pedido o firma del contrato.
- 80% del total al embarque de los bienes.

El pago se efectuará mediante transferencia bancaria inmediata en cuenta designada al efecto por Telvent.

Telvent podrá ceder, total o parcialmente, los derechos de cobro dimanantes del pedido o contrato resultado de la aceptación de la presente propuesta, a una entidad financiera de primer orden, sin recurso para Telvent, bastando para ello con la notificación por escrito de dicha cesión, de conformidad con las leyes vigentes al efecto. La aceptación del pedido o contrato por parte de Telvent queda supeditada a la aprobación de la cesión por parte de la entidad financiera.

Telvent no emitirá ningún tipo de aval o fianza, no contemplándose tampoco la aplicación de ningún tipo de penalidad.

En los supuestos de incumplimiento o retraso de AAG de sus obligaciones asumidas en virtud del pedido o contrato resultado de la aceptación de la propuesta, especialmente las relativas a la aprobación y pago de las facturas emitidas por Telvent, ésta tendrá pleno derecho a suspender la ejecución del suministro objeto del Proyecto, en tanto AAG no subsane dicho incumplimiento o preste garantía satisfactoria a juicio de Telvent de sus obligaciones de pago. Si dicha situación excediera del plazo de tres (3) meses, Telvent podrá declarar la terminación anticipada, siendo exigibles los importes adeudados por AAG por la totalidad de los bienes suministrados y servicios prestados por Telvent, con independencia de la fecha de emisión de las correspondientes facturas, así como los perjuicios y gastos financieros ocasionados.

4.2.3. Plazo de Ejecución

Se considera un plazo de cuatro (4) meses hasta el embarque de los bienes en su lugar de origen, que empezará a contar a partir de la puesta en vigor del Proyecto.



HA
SIN
PRELIMINAR

Para los trabajos en sitio se considera un plazo de una (1) semana, con participación de dos (2) especialistas de Telvent. Cualquier prolongación de estos servicios por causas no imputables a Telvent, será facturada de forma separada.

Si se produjeran demoras, en cualquiera de las situaciones o hitos establecidos, por fuerza mayor o por causas no directamente imputables a Telvent, ésta tendrá derecho a una extensión del plazo previsto, del mismo periodo de tiempo que la/s demora/s producida/s, con independencia de cualquier otro derecho que le corresponda o le sea aplicable.

Telvent podrá solicitar a AAG la extensión del plazo de ejecución de los trabajos, indicando los motivos que la fundamenten.

4.2.4. Garantía

Las condiciones de la garantía son las siguientes:

4.2.4.1. Calidad de los Bienes y Normas

Queda expresamente establecido que los bienes a suministrar serán nuevos, de marcas reconocidas, y estarán de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica.

Telvent posee certificación ISO 9001 e ISO 14001 de AENOR y IQNET, para el diseño/desarrollo, producción, instalación y mantenimiento de sistemas de mando, control, supervisión, automatización y comunicación. Todas las tareas a desarrollar por Telvent se realizarán de acuerdo a dichas normas.

4.2.4.2. Garantía de los Bienes

Telvent garantiza que los bienes a suministrar corresponderán en todas sus partes al adelanto técnico actual en lo que concierne a diseño, calidad de sus materiales y trabajo de fabricación, "estado del arte", comprometiéndose por ello a la rectificación o sustitución, según sea necesario, y en el más breve plazo posible, de la parte que evidencie daños o deficiencias imputables al uso de materiales inconvenientes, a mal diseño o a fallos de fabricación.



4.2.4.3. Plazo de la Garantía

El plazo de garantía será de doce (12) meses contados a partir de la entrega.

4.2.4.4. Alcance de la Garantía

La garantía cubrirá la reparación y reposición de materiales defectuosos, siempre que no sean fungibles o consumibles, sin cargo para AAG. Cubrirá también los defectos de fabricación o montaje, obligándose a reparar los que de esta naturaleza se produzcan.

Quedan excluidos defectos y averías que provengan de cualquier otra causa, como los ocasionados por desgaste natural, uso inadecuado o negligente por empleados de AAG o terceros por cuenta de éste, por efecto de fenómenos naturales o causa de fuerza mayor, y en general todos aquellos cuyo origen se deba a causas externas ajenas a Telvent.

La garantía se extinguirá si empleados de AAG o terceros por cuenta de éste efectuasen modificaciones o reparaciones sin consentimiento previo escrito de Telvent.

La cobertura de esta garantía no incluirá los gastos de envío del elemento averiado hasta nuestras oficinas y su posterior envío hasta el lugar original de instalación, una vez reparado.

En caso de que la reparación se realizara "in situ" y, por tanto, se requiriese la presencia de especialistas de Telvent, los gastos de desplazamiento, manutención y alojamiento serán facturados aparte.

Todos los materiales que sean sustituidos quedarán bajo propiedad de Telvent.

En ningún caso tendrá Telvent responsabilidad por daños indirectos o lucro cesante o frente a reclamaciones de AAG o terceras partes en concepto de pérdida de beneficios, pérdida de operación, ralentización, interrupciones o paralización de la instalación.



4.2.5. Software

Telvent es propietaria y/o licenciataria del software utilizado y propietaria del desarrollado en virtud del Proyecto correspondiente, y concederá a AAG con carácter no exclusivo ni transferible un derecho de uso del software en los bienes y sistemas que formen parte del mismo, por duración ilimitada en el tiempo.

Cualquier modificación, reproducción, adaptación, transformación, distribución, divulgación o comunicación pública exigirá el consentimiento previo, expreso y escrito de Telvent. A tales efectos el software incluye manuales de uso, versiones sucesivas y programas derivados

4.2.6. Fuerza Mayor

Telvent no responderá del incumplimiento de obligaciones que le correspondan, en virtud del pedido o contrato correspondiente, que tengan su origen en causas de fuerza mayor. A los efectos de su aplicabilidad, se entiende por fuerza mayor cualquier suceso que no hubiera podido preverse, o que, previsto, fuera inevitable.

4.2.7. Confidencialidad

Toda la información suministrada por Telvent a AAG con la propuesta o en desarrollo del proyecto es propiedad exclusiva de Telvent, por lo que dicha información y los resultados finales obtenidos por AAG tienen carácter confidencial. El contenido de ésta puede ser tecnológico o financiero y abarcar cualquier tecnología, procedimientos, "know-how", datos técnicos, patentes, fórmulas, métodos, etc., incluyendo también innovaciones que posteriormente pudieran desarrollarse sobre tal tecnología.

4.2.8. Reserva de Dominio

La propiedad de los bienes suministrados por Telvent no se transmitirá a AAG hasta que éste haya satisfecho la totalidad del precio pactado, reservándose Telvent entre tanto el dominio sobre los mismos.



4.2.9. Plazo de Validez

El plazo de validez de esta propuesta es de tres (3) meses contados a partir de la fecha de la misma.

Sevilla, 07.03.05

(Página final)