

EXP -0002/2016

**PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS
PARA SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE HARDWARE
DEL SISTEMA DE AYUDA A LA EXPLOTACIÓN (SAE)**

**E.M.T. – VALENCIA
16 de Mayo 2016**

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

HARDWARE DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO	
CONCEPTO	Marca / modelo / fabricante / O EQUIVALENTE
Equipo CPU PC	Nexcom VTC 6200 GPS interno (PN:10V006620000X0)
Equipo de comunicaciones	Cinterion PH8 P+G MTX PH8
Pantalla de Consola IHM	Omron NT11-SF121B-EV1
Fuentes de alimentación	AudioBus A90199/C-10
Placa E/S	Indra EN/MI-06
Antena dual GPRS - GPS	Hirschmann GPS 916 V FLEX
Tarjeta Compact Flash	Trascend Ultra Industrial 2GB

HARDWARE DEL EQUIPAMIENTO PANELES DE INFORMACIÓN AL USUARIO	
CONCEPTO	Marca / modelo / fabricante/ O EQUIVALENTE
Ud. Panel en marquesina (Panel matricial), instalado y puesto en marcha, completo	M&P Electronics 3 líneas alfanumérico M&P Electronics 2 líneas alfanumérico
Ud. Panel en poste, instalado y puesto en marcha , completo	TFT 9"

Hardware del Equipamiento Embarcado, (CPU, sistema operativo, Módem de Comunicaciones, Consola de Conductor, antena, convertidor de alimentación y pequeños elementos auxiliares):

CPU: Equipo industrial ruggedizado (IP65 protection, CE approval, FCC Class B , e13 Mark, EN50155) o equivalente. Principales características: Intel® Atom™ D510 1.66GHz processor, Main Chipset ICH- 8M, 1GB

DDR2, GPS module y antena GPS; Sistema operativo Linux Debian con kernel compilado y configurado para su instalación y ejecución sobre una tarjeta CF de 2GB.

Especificaciones en detalle

Main Chipset

CE. ICH-8M

CPU

CE. Intel® Atom™ D510 Dual Core 1.6GHz

Memory

CE. DDR2 667/ 800 SDRAM one 200-pin SO-DIMM 1GB

Expansion

CE. Mini-PCIe socket (PCIe + USB) x 1 (for WLAN module)

CE. Mini-PCIe socket (USB) x 1 (for 3.5G module)

CE. 1 x Bluetooth module (optional)

CE. 1 x GPS module

CE. PCI-104 x 1

CE. SUMIT x 1 (USB + PCIe x1)

I/O Interface-Front

CE. 5 x LED's for power stand-by (on power button), Power Status, HDD, WLAN/ HSDPA and GPIO

CE. Power button

CE. 2 x USB port

CE. 1 x SIM card socket

CE. System reset button

CE. 1 x Mic-in, 1 x Line-out

CE. 4 x mounting hole SMA-type for WLAN/ HSDPA/ BT

I/O Interface-Rear

CE. Mounting hole reserved: For RF Coax to SMA Bulkhead x 1 (for GPS) reference, signal connect to function board

CE. 8V~60V Wide Range DC power Input, power ignition signal control

CE. Dual VGA Output (clone mode)

CE. 5V/1A, 12V/1A DC power output, can be controlled by S/W

CE. 1 x Mic-in, 1 x Line-out

CE. 2 x Isolated RS-232 (COM1/2)

.2 x RS-232 (COM3/4)

.1 x Isolated RS-485 (COM5)

CE. 2 x USB 2.0

CE. 1 x LVDS (DB26 female connector with backlight power (+12V) and USB 2.0 x 1)

CE. 10/ 100/ 1000 Fast Ethernet, RJ45 with LED connector x 1

CE. Isolated GPIO x 1 (4 input & 4 output)

CE. FUSE

Expandable Storage

CE. SATA 2.5" HDD Bay x 1 or SATA DOM x 1

Power Management

CE. Selectable boot-up & shut-down voltage for low power protection

CE. HW design ready for 8-level delay time on/off at user's self configuration

CE. Power on/off ignition, software detectable

CE. Support S3/ S4 suspend mode

Environment

CE. Operating temperatures:

Ambient with air:

-30°C to 60°C (SSD)

-30°C to 50°C (HDD)

CE. Storage temperatures: -40°C to 80°C

CE. Relative humidity: 10% to 90% (Non-condensing)

CE. Vibration (random): 2g@5~500 Hz with SSD; 1g@5~500 Hz with HDD (in operation)

CE. Vibration:

Operating: MIL-STD-810F, Method 514.5, Category 20, Ground

Vehicle – Highway Truck

Storage: MIL-STD-810F, Method 514.5, Category 24, Integrity Test

CE. Shock:

Operating: MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, Trucks and semi-trailers=20g

Crash hazard: MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure V, Ground equipment=75g

Certifications

CE. CE approval

CE. FCC Class B

Se incluye en el suministro el equipo de comunicaciones, Placa E/S , Tarjeta Compact Flash industrial, BusCAN en buses compatibles , plancha soporte, carril DIN, bornero, cables y conectores, silent blocks y tornillería.

El equipamiento asociado a la CPU debe permitir la integración en el vehículo de los últimos desarrollos adicionales al SAE:

- Prioridad semafórica.
- Interface BusCan de motores incluida.
- Video vigilancia externa e interna.
- Sensores de aceleración/velocidad y frenada.
- Cuenta personas y sistemas wifi/bluetooth.

Hardware del Equipamiento Paneles de Información al Usuario (display de leds SMD matricial o similar, CPU, convertidor de alimentación, equipo de comunicaciones) a instalar de nuevo o por sustitución en diferentes paradas seleccionadas por EMT Valencia para proporcionar las estimaciones de llegada de los autobuses a los viajeros.

Especificaciones en detalle

Display Led SMD

- Display MATRICIAL con LED SMD ámbar con control de tonos
- Control alfanumérico de 3 líneas horizontales
- Mínimo 30 led's en vertical
- Mínimo 24 caracteres por línea
- Caracter 5x7 píxeles
- Tamaño mínimo de caracter: 3.3 x 5 cm
- Representación de gráficos
- Control automático de luminosidad
- Medidas máximas exteriores carcasa: 1100x260x100mm
- Medidas máximas área de visión: 1100x221mm
- Protección IP54 mínimo
- Espacio interior para alojar electrónica de control: fuente + miniPC + placa E/S + equipo comunicaciones
- Registro para entrada / salida de cableado y antenas.
- Accesibilidad trasera a la electrónica.
- RTC integrado
- Control y programación por RS-232
- Programación independiente del contenido de cada línea
- Alimentación externa 220V

Efectos mínimos:

- Aparición y borrado de texto fijo
- Alineación derecha, izquierda, centrada
- Scroll horizontal (con velocidad configurable)
- Scroll vertical (en sentido up y down)
- Parpadeo -flash- (con intervalo configurable)
- Pausa
- Posibilidad de combinar distintos efectos en una misma línea (ej. texto fijo + campo flash + texto fijo + variable)
- Programación de secuencias y loops (ej. líneas 1,2,3 con un contenido, pausa de 3 segundos, líneas 1,2,3 con otro contenido, pausa de 3 segundos, vuelta al inicio)

Presentación de fecha y hora con distintos formatos (ej. yyyy/MM/dd

HH:mm, MM/dd, dd-HH:mm, etc)

- Presentación de temperatura con distintos formatos
- Función de timeout: posibilidad de ejecutar automáticamente un programa o mostrar unos textos predeterminados cuando el panel no recibe comandos por el puerto de control durante un tiempo configurable
- Función de reinicio del controlador
- **Mapa de caracteres internacional (incluyendo grafías en valenciano: ç, à...)**

TFT

- Open Frame Display TFT 9" RoHS compliant

- Viewable Size Image 9"(16:10)
- Active Display Area(mm) 196.8(H)x118.08(V)
- Pixel Pitch(mm) 0.246mmX0.246mm
- Number of Pixels 800x480
- Contrast Ratio 600:1(typ.)
- Display Color 16.7M(6bits/colors)
- Brightness(cd/m) 400(typ.)
- Viewing Angle(CR>=10) -80~80(H); -60~70(V)
- Synchronization Range Horizontal/Vertical31.5~37.5KHz / 60~75Hz
- Recommended Resolution 800x480@ 60Hz
- Signal Connector 15 pin D-sub
- Power Source AC100~240V, Universal, 10%
- Power Consumption 18W typical, normal operation
- Power Management VESA DPMS Compliant
- Plug & Play VESA DDC 1/2B
- Optional Video Input S-Video, Composite
- Support Video Signal Type NTAC/PAL

CPU: MSTI PDX-600 (1GHz), Onboard 512MB DDR2; Sistema operativo Linux Debian con kernel compilado y configurado para su instalación y ejecución sobre una tarjeta CF de 2GB.

- VGA XGI Z9s with 32MB DDR2 External 15-pin D-type female VGA connector
- Ethernet Integrated 10/100 Mbps LAN Built-in PXE diskless boot function
- I/O
 - 44pin IDE box header x 1
 - Micro SD socket x 1 (bootable)
 - CF Slot x 1 (bootable)
 - USB V2.0 x 3 (2 in the front)
 - RJ-45 x 1
 - PS2 for Keyboard/Mouse x 1
 - Mini PCI Socket x 1
 - RS-232 port x 2
- Power: +5V @ 2A (10 W)
- Dimensions: 115 x 115 x 35 mm

2. VISITA A LAS INSTALACIONES DE LA EMT.

Los licitadores interesados, antes de formalizar su oferta, podrán visitar las instalaciones de la EMT y comprobar in situ los detalles de la prestación objeto de la contratación, así como solicitar aclaraciones técnicas sobre la instalación y los equipos.

El contacto de la EMT para concertar la visita y solicitar aclaraciones será el siguiente:

Persona: VICENTE BUENDIA RAMON
 Teléfono: 963158500 EXT 7030
 Correo-e: vbuendia@emtvalenci.es