

**ITEM 1: COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA**

CODIGO ETAP: PC-004

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- ✓ Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0)
- ✓ Setup residente en ROM con password de booteo y setup.
- ✓ Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.
- ✓ Reloj en tiempo real con batería y alarma audible.
- ✓ Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.

**UNIDAD DE PROCESAMIENTO**

- **Si oferta procesador marca "INTEL":**  
El rendimiento deberá ser NO inferior a "Core i5",  
Como mínimo de doble núcleo
- **Si oferta procesador marca "AMD":**  
El rendimiento deberá ser NO inferior a "APU A8",  
Como mínimo de doble núcleo

**MEMORIA**

- ✓ Tipo: DDR3-1333 o superior.
- ✓ Capacidad:
  - ✓ **4 GB** mínimo ampliable a **8 GB** sin cambiar la memoria inicialmente provista.

**DISCO DURO**

- ✓ Capacidad mínima **500 GB**

**ALMACENAMIENTO ÓPTICO EXTRAIBLE**

- ✓ Unidad de Lectura/escritura de DVD-RW **ST-019**.
- ✓ **VIDEO**  
Controladora de video SVGA/XGA o superior con soporte de color de 32 bits (mínimo).
- ✓ Si la placa de video es on-board, la placa madre deberá incluir un slot PCI-E 16X libre.

**AUDIO**

- ✓ Placa de Sonido (o chipset integrado) con las características de **PQS-001**.

**NETWORKING Y COMUNICACIONES**



Estándares Tecnológicos  
para la Administración Pública



- ✓ Interfaz de red (ya sea mediante placa o chip on-board) con las características de:  
**PQR-010** (Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet)

### CONSOLA

- ✓ **Teclado:**
  - ✓ Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.
- ✓ **Mouse:**
  - ✓ Con sensor de movimiento totalmente óptico.

### PUERTOS INCORPORADOS

- ✓ Al menos 4 Port USB con sus conectores externos en gabinete.
  - 1 de los ports USB deben estar disponibles en el frente del gabinete (mínimo).
- ✓ 1 Puerto para mouse (podrá emplear uno de los puertos USB).
- ✓ 1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB).
- ✓ 1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15 para VGA/SVGA/XGA.
- ✓ 1 Puerto para monitor del tipo HDMI (High Definition Multimedia Interface)

### SISTEMA OPERATIVO

- ✓ **Windows 8/8.1 Pro o superior, edición 64 bits en español con licencia original.**

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Windows 8/8.1 Client Family, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al "Windows Logo Verification Report" el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

### RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

REDUCCION DE RIESGO  
COORDINACION DE SERVICIOS DE LARGA DISTANCIA  
SERVICIOS DE LARGA DISTANCIA  
G.TI  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

LUCAS CARBONE  
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Lic. Leonel...  
Gerente de Tecnología  
Formación e Innovación S.E.



Debe cumplir con las consideraciones especiales para “COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA” definidas por la ONTI y además cumplir con las especificaciones siguientes:

- ✓ Debe contar con 36 meses de garantía oficial del fabricante. El soporte técnico se debe realizar in situ de no poder hacerse in situ el retiro y la entrega del equipamiento quedará bajo la responsabilidad de la empresa.
- ✓ Debe incluir el cambio de partes y mano de obra.
- ✓ Debe tener la posibilidad de que no se puedan instalar versiones no autorizadas en el BIOS
- ✓ El BIOS debe contener una ROM de arranque con protección de escritura que permita recuperar evitando que el sistema se vuelva inutilizable cuando una actualización del BIOS es interrumpida
- ✓ En la página del fabricante deben poder bajarse los drivers de todos los componentes del equipo y actualizaciones de BIOS tan solo indicando el modelo del equipo.
- ✓ Cumplimiento de RoHS (Restrictions of Hazardous Substances)
- ✓ El equipo debe cumplir con la certificación ISO 14001.
- ✓ El equipo ofertado debe cumplir con Energy Star 6 o superior. El fabricante del equipo debe ser Partner de ENERGY STAR. Dicha información será verificada en el sitio oficial de Energy Star.
- ✓ La marca fabricante debe contar con accesorios de marca propia, disponibles y compatibles con el equipo en mención que suplan necesidades de expansión de características de los equipos, adecuación ergonómica, periféricos y productividad.
- ✓ Los componentes internos que hacen parte del equipo de la marca deben ser ensamblados desde fábrica.

FEDERICO BASSO  
COORDINADOR DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
SERVICIOS DE CARGA DISTANCIA Y REGIONALES  
G.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

LUCAS CARBONE  
SUBGERENTE DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
G.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





Estándares Tecnológicos  
para la Administración Pública



## ITEM 1: COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA

CODIGO ETAP: PC-004

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ✓ Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0)
- ✓ Setup residente en ROM con password de booteo y setup.
- ✓ Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.
- ✓ Reloj en tiempo real con batería y alarma audible.
- ✓ Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.

### UNIDAD DE PROCESAMIENTO

- Si oferta procesador marca "INTEL":  
El rendimiento deberá ser NO inferior a "Core i5",  
Como mínimo de doble núcleo
- Si oferta procesador marca "AMD":  
El rendimiento deberá ser NO inferior a "APU A8",  
Como mínimo de doble núcleo

### MEMORIA

- ✓ Tipo: DDR3-1333 o superior.
- ✓ Capacidad:
  - ✓ 4 GB mínimo ampliable a 8 GB sin cambiar la memoria inicialmente provista.

### DISCO DURO

- ✓ Capacidad mínima 500 GB

### ALMACENAMIENTO ÓPTICO EXTRAIBLE

- ✓ Unidad de Lectura/escritura de DVD-RW ST-019.

### VIDEO

- ✓ Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior con soporte de color de 32 bits (mínimo).
- ✓ Si la placa de video es on-board, la placa madre deberá incluir un slot PCI-E 16X libre.
- ✓ Debe contar con una placas de video de mínimo 1GB DDR3 con un puerto HDMI y un puerto DVI, con el respectivo adaptador HDMI a DVI (DVI-D Macho - HDMI Hembra).

### AUDIO

- ✓ Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las características de PQS-001.

  
 LEONEL MIGUEL  
 Gerente de Tecnologías de  
 Información e Innovación  
 Operadora Ferroviaria S.A.

CARBONE  
 SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA  
 G.T.I.



## NETWORKING Y COMUNICACIONES

- ✓ Interfaz de red (ya sea mediante placa o chip on-board) con las características de:  
**PQR-010** (Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet)

## CONSOLA

- ✓ **Teclado:**
  - ✓ Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.
- ✓ **Mouse:**
  - ✓ Con sensor de movimiento totalmente óptico.

## PUERTOS INCORPORADOS

- ✓ Al menos 4 Port USB con sus conectores externos en gabinete.
  - 1 de los ports USB deben estar disponibles en el frente del gabinete (mínimo).
- ✓ 1 Puerto para mouse (podrá emplear uno de los puertos USB).
- ✓ 1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB).
- ✓ 1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15 para VGA/SVGA/XGA.
- ✓ 1 Puerto para monitor del tipo DVI (Digital Visual Interface)
- ✓ 2 Puerto para monitor del tipo HDMI (High Definition Multimedia Interface)

## SISTEMA OPERATIVO

- ✓ **Windows 8/8.1 Pro o superior, edición 64 bits en español con licencia original.**

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Windows 8/8.1 Client Family, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al "Windows Logo Verification Report" el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

## RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
COORDINACIÓN DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
SERVICIOS DE LARGA DISTANCIA Y REGIONALES  
C.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Lic. Leonel R. Carbone  
Gerente de Tecnología de la Información e Innovación  
C.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
C.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E. Tecnología



permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.



**Debe cumplir con las consideraciones especiales para "COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA" definidas por la ONTI y además cumplir con las especificaciones siguientes:**

- ✓ Debe contar con 36 meses de garantía oficial del fabricante. El soporte técnico se debe realizar in situ de no poder hacerse in situ el retiro y la entrega del equipamiento quedará bajo la responsabilidad de la empresa.
- ✓ Debe incluir el cambio de partes y mano de obra.
- ✓ Debe tener la posibilidad de que no se puedan instalar versiones no autorizadas en el BIOS
- ✓ El BIOS debe contener una ROM de arranque con protección de escritura que permita recuperar evitando que el sistema se vuelva inutilizable cuando una actualización del BIOS es interrumpida
- ✓ En la página del fabricante deben poder bajarse los drivers de todos los componentes del equipo y actualizaciones de BIOS tan solo indicando el modelo del equipo.
- ✓ Cumplimiento de RoHS (Restrictions of Hazardous Substances)
- ✓ El equipo debe cumplir con la certificación ISO 14001.
- ✓ El equipo ofertado debe cumplir con Energy Star 6 o superior. El fabricante del equipo debe ser Partner de ENERGY STAR. Dicha información será verificada en el sitio oficial de Energy Star.
- ✓ La marca fabricante debe contar con accesorios de marca propia, disponibles y compatibles con el equipo en mención que suplan necesidades de expansión de características de los equipos, adecuación ergonómica, periféricos y productividad.
- ✓ Los componentes internos que hacen parte del equipo de la marca deben ser ensamblados desde fábrica.

FEDERICO BASEGGIO  
COORDINADOR DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
SERVICIOS DE LABORATORIO Y REGIONALES  
G.T.I.

Leonel Miguel  
Gerente de Tecnologías de la  
Información e Innovación  
Operadora Ferroviaria S.E.

LUCAS CARBONE  
SUBGERENTE DE GESTIÓN INFORMÁTICA  
G.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





**ITEM 3: Monitor TFT / LCD /LED para diseño gráfico**

**CODIGO ETAP: MN-007**



**Características:**

- ✓ Tamaño de la pantalla visible medido en diagonal: 22".
- ✓ Relación de aspecto Ampliado o WideScreen (16:9 o 16:10)
- ✓ Interfaz de conexión a monitor:
  - ✓ Analógica RGB-DB15
  - ✓ HDMI
- ✓ Resolución máxima Nativa:
  - El tamaño de pantalla, será 1680x1050 o superior.
- ✓ Tiempo de Respuesta: no mayor a 5 ms
- ✓ Relación de Contraste: no menor de 500:1
- ✓ Alimentación eléctrica: de 220 V - 50 Hz sin necesidad de transformadores externos.
- ✓ Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso.
- ✓ Deberá cumplir con la norma "ISO 13406-2 - Clase I" (es decir cero (0) pixeles fallados de cualquier tipo).
- ✓ Para el caso de ser utilizado con el sistema operativo Windows, y a fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con este sistema operativo, el monitor deberá poseer certificación WHCL ("Windows Hardware Compatibility List") versión Premium (no BASIC).
- ✓ El equipo ofertado debe cumplir con Energy Star 6 o superior. El fabricante del equipo debe ser Partner de ENERGY STAR. Dicha información será verificada en el sitio oficial de Energy Star.

**PEREGRINO BASEGGIO**  
COORDINADOR DE ASISTENCIA INFORMÁTICA  
SERVICIOS DE LÍNEA ASISTENCIA Y REGIONALES  
G.T.I.  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

**LUCAS CARBONE**

SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA

G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.

**Dr. Leonel Miglion**  
Gerente de Tecnología e Innovación  
Operadora Ferroviaria S.E.