

1 – Introdução

As aplicações HMI 500 e HMI 500E correspondem à mais recente solução da EFACEC para a implementação da Interface Humana Máquina de sistemas SCADA, destinada a permitir gerir localmente, via *Web*, complexos sistemas distribuídos de automação, supervisão, controlo e protecção. Ambas enquadram-se nos conceitos SUBSTATION + e POWERPLANT +, referentes à concepção de sistemas, baseados no paradigma da orientação por objectos, na utilização de

tecnologias *Web* para a implementação da Interface Humana Máquina, bem como em normas industriais específicas.

O HMI 500 e o HMI 500E implementam importantes requisitos preconizados nos conceitos SUBSTATION + e POWERPLANT +, assegurando com eficácia a sua aplicação em diversos contextos industriais, tais como, subestações ou centrais de geração de energia eléctrica, por exemplo.

2 – Apresentação do HMI 500 e do HMI 500E

Ambas as aplicações são do tipo *Web server* e são idênticas, mudando a designação consoante o tipo de hardware da plataforma em que são executadas.

Designa-se HMI 500 quando é instalada em *hardware* convencional que funciona sob o sistema operativo WINDOWS XP.

Designa-se HMI 500E quando é instalada em *hardware* sem partes móveis (*diskless & fanless*) que funciona sob o sistema operativo WINDOWS XP Embedded.

O HMI 500 é habitualmente instalado no mesmo hardware da unidade central convencional da plataforma CLP 500: UC 500. É também a solução nativa para a Interface Humana Máquina do sistema SPS 500, servidor de sistema na perspectiva preconizada nos conceitos SUBSTATION + e POWERPLANT +.

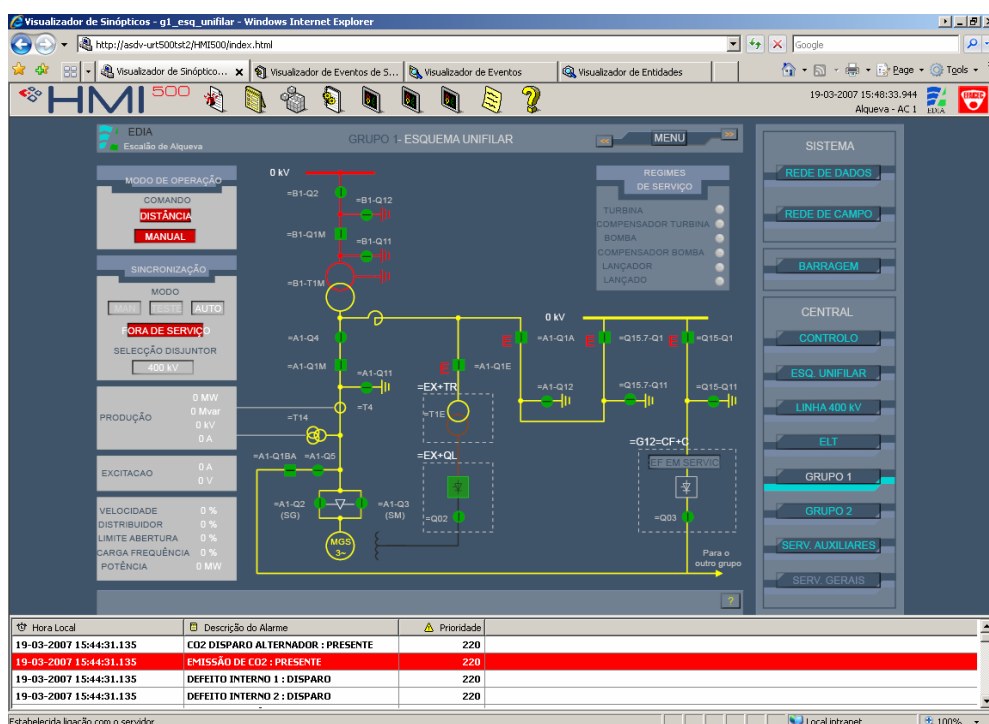
O HMI 500E é habitualmente instalado no mesmo *hardware* das unidades centrais sem partes móveis da plataforma CLP 500: UC 500E ou DUAL 500E.

O HMI 500 e o HMI 500E correspondem a uma solução moderna e flexível, uma vez que usam tecnologia de

acordo com o estado da arte, apropriada para ser acessada por *browsers* comerciais, a partir de qualquer tipo de plataforma externa compatível (PC, PDA, etc.) conectada em rede (Ethernet, via TCP/IP).

As aplicações de software que são executadas nestas plataformas externas são do tipo *rich client*. Na fase de acesso ao servidor *Web* do HMI 500 ou do HMI 500E, cada aplicação cliente carrega de forma transparente os módulos de software que deverão ser executados localmente (*plug-in*), de forma complementar à execução do *browser*.

Numa estruturação a três níveis (Sistema, Processo e Campo), tal como definida nos conceitos SUBSTATION + e POWERPLANT +, o HMI 500 ocupa um lugar primordial ao nível de Sistema. É a partir desta interface, local aos Postos de Operação, ou remota, que é efectuada a supervisão e o controlo do sistema. A solução HMI 500E ocupa um lugar igualmente importante ao nível de Processo, sendo a plataforma preferencial de Interface Humana Máquina local ao processo.



**4 – Características Técnicas das Aplicações HMI 500 e HMI 500E**

Software	Descrição
Tipo	Servidor <i>Web</i> para aplicações do tipo <i>rich client</i>
Âmbito	SCADA
Função	Interface Humana Máquina
Aplicações Clientes	<i>Rich Client</i>

Interfaces	Descrição
Rede	Ethernet
Protocolo	HTTP(S)

Sistema Operativo	Descrição
Fabricante	Microsoft
Versões	WINDOWS XP WINDOWS XP Embedded

Aplicação	Equipamento	Plataforma
HMI 500	• UC 500	CLP 500
	• SPS 500	
HMI 500E	• UC 500E	CLP 500
	• DUAL 500E	

Funções	Descrição
<i>Login e Logout</i>	• Sim
Alarmes	• Listas de Alarmes • Sumário de Alarmes • Prioridades • Filtros • Ordenação • Impressão • Aceitação

Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de Eventos • Listas de Eventos • <i>Timetag</i> • Filtros • Impressão • Registo de Eventos de Utilizador e de Sistema
Gráficos de Tendência	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo Real • Históricos
Relatórios	<ul style="list-style-type: none"> • Configuráveis • Formatos Tabelaes • Gráficos de Barras • Gráficos do tipo <i>Pie Chart</i>
Diagramas Esquemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Configuráveis • Sinópticos Unifilares • Animações de Dispositivos • Gráficos de Barras • <i>Panning</i> • <i>Decluttering</i> • <i>Zooming</i> • Navegação • <i>Poke Points</i>
Controlos e <i>Setpoints</i>	• Sim
Tags e Notas	• Sim

A menção a produtos de outras empresas destina-se exclusivamente à sua identificação, podendo ser marcas registadas das mesmas.

As seguintes unidades centrais e respectiva plataforma, e servidor de sistema, invocados neste documento, têm literatura específica:



Os seguintes conceitos, invocados neste documento, têm literatura específica:

**Sede**

Rua da Garagem 1 - Apartado 527 - 2796-853 Carnaxide, Portugal
Tel. +351 21 416 36 00, Fax +351 21 416 37 40

Delegação

Rua Eng. Frederico Ulrich - Apartado 3078 - 4471-907 Moreira Maia, Portugal

Tel. +351 22 940 20 00, Fax +351 22 948 54 28

E-mail: ase.eng@efacec.pt - Web: www.efacec.pt

Alvará 27035

