

Cell Saver[®] Elite[®]+
Cell Saver[®] Elite[®]

Atualização de
Conectividade
Adenda ao Manual
do Utilizador

CE₀₁₂₃

120857-PT(AA)
Julho 2017



HAEMONETICS[®]

Informações sobre a publicação

Data de publicação

Julho 2017

Referência

120857-PT(AA)

Declaração sobre os direitos de autor

© 2016, 2017 Haemonetics Corporation

O conteúdo deste manual é propriedade da Haemonetics Corporation. Quaisquer informações ou descrições contidas neste manual não podem ser reproduzidas nem divulgadas ao público em geral, nem utilizadas para instruir qualquer tipo de consultadoria profissional sem o consentimento escrito da Haemonetics Corporation, EUA.

Avisos sobre confidencialidade/propriedade

O uso de qualquer parte deste documento para copiar, traduzir, desmontar ou descompilar ou criar ou tentar criar por engenharia reversa (ou não) o código fonte a partir do código objeto de produtos Haemonetics é expressamente proibida.

Isenção de responsabilidade

Este manual destina-se a ser um guia que fornece ao utilizador as instruções necessárias para a utilização e manutenção adequadas de determinados produtos da Haemonetics Corporation. Este manual deve ser utilizado juntamente com as orientações e formação prestadas por funcionários qualificados da Haemonetics.

O incumprimento das instruções descritas, incluindo o uso de materiais ou produtos não fornecidos ou recomendados pela Haemonetics, poderá resultar em falhas de funcionamento do produto, em ferimentos no utilizador ou noutras pessoas ou anular as garantias do produto aplicáveis. A Haemonetics não aceita qualquer responsabilidade resultante de uma utilização ou manutenção inadequada dos seus produtos.

A utilização dos produtos da Haemonetics poderá implicar que o utilizador manuseie ou elimine material contaminado com sangue. Os utilizadores devem compreender e implementar na íntegra todos os regulamentos que regem o manuseamento seguro de resíduos e componentes sanguíneos, incluindo as políticas e procedimentos da sua clínica.

O manuseamento e a utilização de quaisquer componentes sanguíneos colhidos ou armazenados utilizando equipamento da Haemonetics estão sujeitos às decisões do médico de serviço ou de outro pessoal médico qualificado. A Haemonetics não fornece qualquer garantia relativamente a tais produtos de sangue.

O diagnóstico clínico é da total responsabilidade do médico assistente ou de outro pessoal médico qualificado.

As capturas de ecrã apresentadas neste manual são fornecidas apenas para fins ilustrativos e podem diferir dos ecrãs reais do software. Todos os nomes de organizações, dadores/pacientes e utilizadores neste manual são fictícios. Qualquer semelhança com o nome de uma organização ou pessoa é pura coincidência.

Atualizações do documento

O documento é fornecido apenas para fins informativos, está sujeito a alterações sem aviso prévio e não deve ser interpretado como um compromisso por parte da Haemonetics Corporation. A Haemonetics não assume qualquer responsabilidade por quaisquer erros ou imprecisões que possam surgir no conteúdo informativo contido neste material. Para efeitos de clareza, a Haemonetics considera apenas a versão mais recente deste documento como sendo válida.

Marcas comerciais e patentes

Haemonetics, Cell Saver, Elite e HaemoCommunicator são marcas comerciais ou marcas registadas da Haemonetics Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Bluetooth é uma marca registada da Bluetooth SIG, Inc. QR Code é uma marca registada da Denso Wave, Inc. DELL e OptiPlex são marcas comerciais da Dell Inc. Intel e Core são marcas comerciais ou marcas registadas da Intel Corporation.

Comentários dos leitores

Quaisquer comentários ou sugestões relativamente a esta publicação são bem-vindos e devem ser encaminhados para:

Sede internacional

Haemonetics S.A.
Signy Centre
Rue des Fléchères 6
P.O. Box 262
1274 Signy-Centre
Suíça
Tel.: +41 22 363 9011
Fax: +41 22 363 9054

Dispositivo sujeito a receita médica

Cuidado: de acordo com a Lei Federal dos EUA, a venda, distribuição ou utilização deste dispositivo só podem ser realizadas por ou mediante indicação de um profissional de saúde qualificado.

Nota: A disponibilidade dos dispositivos pode variar de um país ou região para outros devido aos requisitos de aprovação ou autorização regulamentares específicos de cada local. As leis aplicáveis podem restringir a venda, distribuição ou utilização deste dispositivo a ou mediante indicação de um profissional de saúde qualificado.

**Haemonetics no
Mundo**

Envie qualquer questão por escrito para a morada adequada. Para obter uma lista da localização de escritórios a nível mundial e informações de contacto, consulte www.haemonetics.com/officelocations.

Adenda ao manual

Conectividade

Introdução	6
Qual é a finalidade deste guia?	6
Opções de transferência de dados	6
Cibersegurança	7
Conectividade sem fios	7
Especificações do equipamento de rádio	7
Conectividade com fios	8
Configuração da rede e manutenção	9
Configuração da rede sem fios e manutenção	9
Criar um código QR de configuração da rede	9
Configurar o dispositivo	11
Visualizar o estado da rede	12
Teste da configuração da rede	13
Exportar dados do procedimento	16
Verificar o estado de um registo de procedimento	16
Campos de registo obrigatórios	17
Definição de campos obrigatórios	18
Mensagens de eventos	19

Introdução

Qual é a finalidade deste guia?

Esta adenda ao manual fornece informações acerca das funcionalidades de aquisição de dados e comunicação do dispositivo Cell Saver® Elite®/Elite®+. As instalações hospitalares devem estar equipadas com um sistema de software de monitorização central e uma aplicação de servidor aprovada para beneficiar destas funcionalidades de conectividade. Por favor, leia todas as informações contidas nesta adenda antes de utilizar o dispositivo. Utilize esta adenda em conjunto com os manuais do utilizador dos produtos associados.

Opções de transferência de dados

O dispositivo está equipado com uma antena sem fios e uma ligação Ethernet. Estas ligações permitem ao dispositivo trocar informações sobre o paciente, o dispositivo e o procedimento com um sistema de software de monitorização central (exemplo: Sistema de informações hospitalares [HIS]) através de uma aplicação de servidor aprovada (exemplo: aplicação de software HaemoCommunicator™).

O dispositivo envia as seguintes informações de volta à aplicação de servidor aprovada durante o decorrer do procedimento:

- **Registos do procedimento:** O dispositivo envia as informações de registo do procedimento à aplicação do servidor no final do procedimento. O dispositivo deve receber uma confirmação da aplicação do servidor antes de marcar os dados como enviados.
- **Mensagens de atualização de estado:** O dispositivo envia mensagens à aplicação do servidor com o estado do dispositivo atual.
- **Mensagens de eventos:** O dispositivo envia mensagens de eventos que podem ocorrer para a aplicação do servidor à medida que ocorrem.
- **Dados técnicos:** O dispositivo envia dados operacionais do dispositivo para a aplicação do servidor no final de cada procedimento.
- **Definições de configuração do dispositivo:** Quando é ligado pela primeira vez, o dispositivo envia as definições de configuração do dispositivo atuais para a aplicação do servidor após os auto-testes no arranque (POST) para fins de rastreabilidade.

O dispositivo recebe as seguintes informações adicionais da aplicação do servidor:

- **Atualizações do software:** O dispositivo transfere automaticamente quaisquer atualizações do software disponíveis da aplicação do servidor e, em seguida, apresenta uma mensagem fornecendo ao utilizador a opção de instalar a atualização.
- **Definições de configuração do dispositivo:** A aplicação do servidor recebe as definições de configuração do dispositivo a partir do dispositivo quando este é ligado pela primeira vez. Se as definições de configuração

do dispositivo tiverem sido alteradas desde a última vez que foram registadas, a aplicação do servidor pode atualizar o dispositivo com as últimas definições registadas. Também é possível iniciar atualizações de configuração a partir do sistema de monitorização central. Pode configurar a aplicação do servidor para atualizar automaticamente as definições, de forma silenciosa ou com uma notificação para o utilizador, ou para fornecer ao utilizador a opção de atualizá-las.

- **Data e hora:** O servidor atualiza automaticamente o dispositivo com a data e hora atuais.
- **Mensagens de notificação de rede:** A aplicação do servidor pode fornecer mensagens personalizáveis a partir do sistema de monitorização central para o dispositivo.

Cibersegurança

É da responsabilidade do cliente garantir a segurança e integridade das suas redes e sistemas, que as suas redes de comunicação são configuradas para suportar encriptação e que essas redes e sistemas estão devidamente ativados, são devidamente mantidos e utilizados.

Os dados do dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ que forem transferidos são encriptados utilizando encriptação AES. Adicionalmente, o dispositivo permite configurar a ligação sem fios para utilizar os protocolos de segurança WPA2 Personal e WPA2 Enterprise.

Conectividade sem fios

O dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ está equipado com uma antena sem fios interna e um componente de comunicação de módulo sem fios que permite ao dispositivo comunicar com uma aplicação do servidor aprovada. A tecnologia sem fios fornece os seguintes benefícios:

- Permite ao dispositivo transmitir dados do procedimento eletronicamente para um ponto de acesso sem fios compatível com 802.11a/b/g/n ligado à rede da área local sem fios (WLAN) do hospital.
- Transmite dados num formato padrão encriptado que pode ser utilizado para recolha e gestão de dados eletrónicos por um sistema de software de monitorização central.
- Permite o fácil movimento de dispositivos no hospital eliminando a necessidade de cabos.

Especificações do equipamento de rádio

As especificações do equipamento de rádio para o dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ são as seguintes:

Banda de frequência de funcionamento	Potência máxima de transmissão
2412 a 2472 MHz	+15,5 dBm
5180 a 5825 MHz	+16,0 dBm

Conectividade com fios

Se o dispositivo não for ligado à rede sem fios, pode comunicar com a aplicação do servidor através de uma ligação Ethernet. A porta Ethernet situa-se na parte inferior do monitor de ecrã tátil.

1. Luz de estado
2. Ecrã tátil
3. Leitor de código de barras (abertura do laser)
4. Tecla PARAR
5. Suporte do ecrã tátil
6. Ligação USB
7. Ligação Ethernet

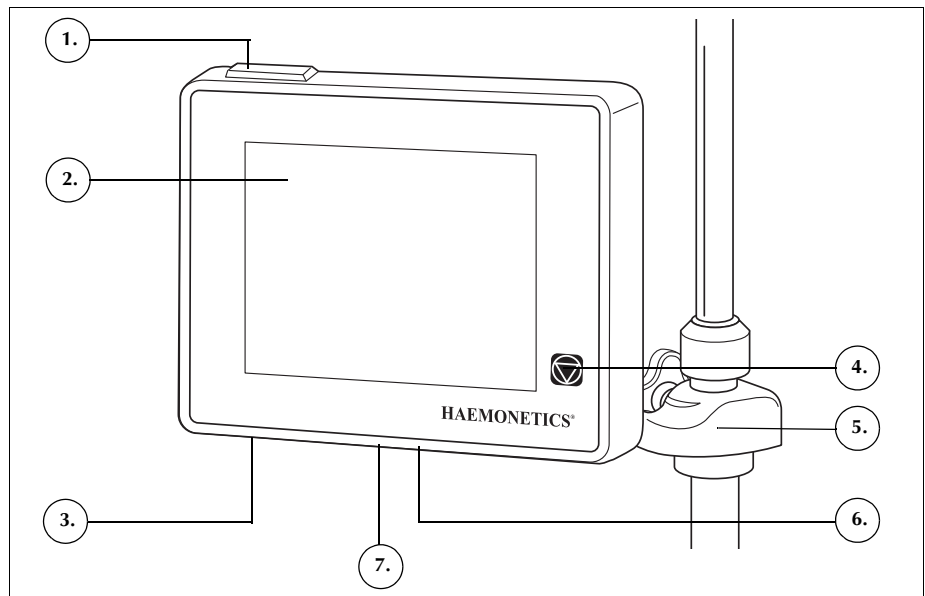


Figura 1, Partes do monitor do dispositivo

Configuração da rede e manutenção

É da responsabilidade do cliente instalar, validar e manter a rede e hardware necessário.

Na eventualidade de perda completa da rede de comunicação (por exemplo, falha do router, falha do cartão sem fios ou de Ethernet no servidor, presença de interferência sem fios grave na rede, etc.), recomenda-se a aplicação de um plano de contingência. Pode incluir hardware de recurso e/ou sistema em suporte papel como último recurso.

Configuração da rede sem fios e manutenção

Se a rede utiliza tecnologia sem fios, é da responsabilidade do cliente garantir que a rede sem fios tem capacidade suficiente para acomodar em simultâneo uma ligação para todos os sistemas sem fios necessários na rede. Deve atenuar os riscos de interferência da tecnologia sem fios de acordo com as necessidades do hospital e protocolos operacionais padrão (SOPs).

Monitorize o dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ e outros dispositivos em termos de sintomas de interferência. A interferência pode ser causada por qualquer equipamento (exemplos: microondas, frigoríficos, dispositivos com Bluetooth®, luzes fluorescentes, etc.) que funcione na mesma banda de frequência. A interferência pode causar atrasos, tempos limites excedidos ou falta de acesso. Altere a localização do equipamento, mude os canais ou siga as instruções do fabricante do equipamento sem fios para reduzir ou eliminar a interferência.

Os dispositivos Cell Saver Elite/Elite+ devem manter uma distância mínima entre eles (aproximadamente 1 m [39 pol.]) para prevenir interferências na transmissão de dados. Também outros dispositivos eletrónicos localizados no hospital devem ser mantidos a uma distância mínima do dispositivo Cell Saver Elite/Elite+. Para calcular esta distância, consulte os requisitos da norma IEC/EN 60601-1-2 que se encontram no manual do utilizador.

O desempenho da rede depende de uma configuração adequada, da seleção inicial do canal, da SSID (nome da rede) e do endereço IP único de cada módulo sem fios. Avalie o nível do sinal de rede na sala em termos de possíveis conflitos entre redes sem fios e outros dispositivos de RF nas proximidades. Verifique periodicamente o nível do sinal e sempre que existir uma instalação de novas redes sem fios ou de outros dispositivos de RF.

Criar um código QR de configuração da rede

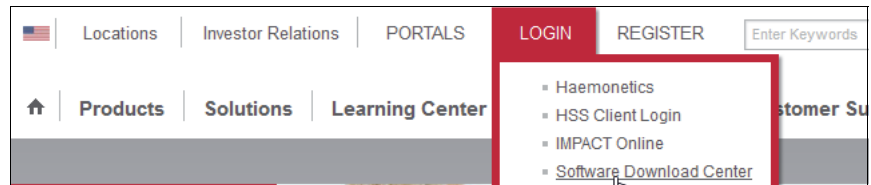
Ao configurar o dispositivo para comunicar com a rede, deve ler um código de resposta rápida (QR Code®) que contenha todas as informações de configuração da rede. O código QR deve ser em formato de texto simples e pode ser criado utilizando o utilitário CSEliteNetConfig. Nem todas as definições são necessárias. As definições que tem de incluir dependem da configuração da sua rede. A [Tabela 1](#) apresenta as opções de autenticação sem fios que são suportadas.

Tabela 1, Opções para autenticação sem fios

Valor	Descrição
TLS	802.1X/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise
EAP-FAST	802.1X/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise
TTLS	802.1X/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise
LEAP	802.1X/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise
PEAP	802.1X/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise
PSK	WPA-Personal/WPA2-Personal

Para criar um código QR de configuração da rede:

1. Utilizando um computador, transfira o utilitário CSEliteNetConfig a partir do Centro de transferências de software da Haemonetics.
 - a. Vá para <http://www.haemonetics.com>, selecione **LOGIN** (Iniciar sessão) e clique em **Software Download Center** (Centro de transferências de software) no menu pendente.

**Figura 2, Aceder ao Centro de transferências de software**

- b. Introduza as suas credenciais de início de sessão de cliente.
-  **Nota:** Se ainda não tiver credenciais para início de sessão, contacte o seu representante local da Haemonetics para solicitar acesso.

 - c. Localize a opção CSEliteNetConfig Utility (Utilitário CSEliteNetConfig) na área de produto Cell Saver Elite+ designada.
 - d. Clique em **CSEliteNetConfig Utility** (Utilitário CSEliteNetConfig).
 - e. Transfira o ficheiro html.
2. Abra **CSEliteNetConfig.html** e certifique-se de que o javascript está ativado.
3. Preencha o formulário com as definições de rede adequadas e clique em **Generate QR Code** (Criar código QR). O código QR é gerado.

Figura 3, Exemplo do gerador de configuração da rede do CS Elite

4. Imprima o código QR e siga as instruções em “Configurar o dispositivo” na página 11 para utilizá-lo para configurar o dispositivo para o ligar a uma rede aprovada.



Nota: Para obter assistência técnica, contacte o seu representante local da Haemonetics. Para obter uma lista da localização de escritórios a nível mundial e informações de contacto, consulte www.haemonetics.com/officelocations.

Configurar o dispositivo

O ecrã *Parâmetros de rede* é protegido por palavra-passe e deve ter acesso de administrador para alterar qualquer uma das definições de rede. Para configurar o dispositivo para comunicar com a rede:

1. Prima (**Menu**).
2. Selecione **Sistema** na lista pendente.
3. Prima **Desbloquear**.
4. Introduza a sua palavra-passe e prima (**Aceitar**).
5. Prima **Rede**. Surge o ecrã *Estado da rede*.
6. Prima **Parâmetros**. Surge o ecrã *Parâmetros de rede*, apresentando as opções de configuração da rede.

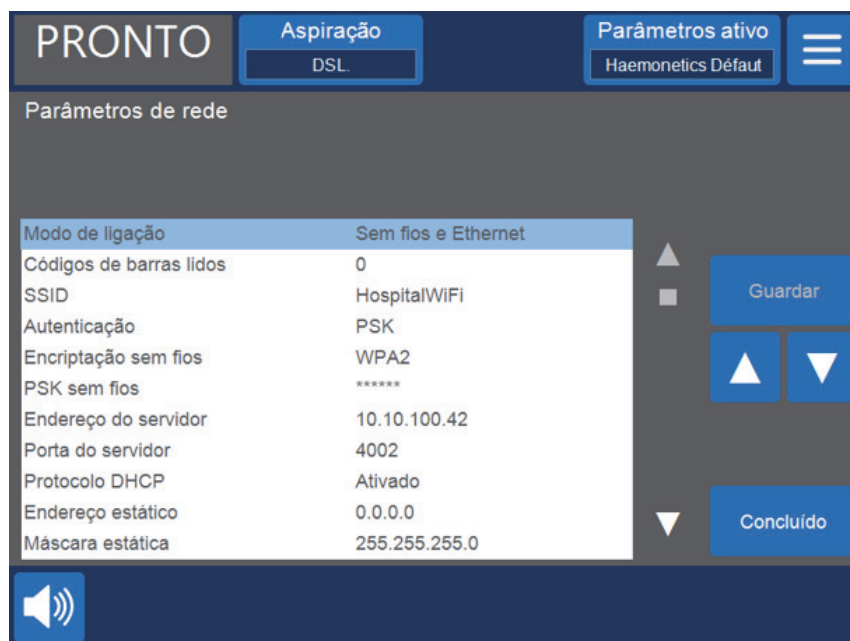


Figura 4, Exemplo do ecrã Parâmetros de rede

7. Leia o código QR adequado utilizando o leitor de códigos de barras. Surge um ponto junto a qualquer definição que tenha alterado.
8. Prima **Guardar**. O ecrã *Estado da rede* apresenta “Configurar”, seguido de “Rede ligada” e, em seguida, “Servidor ligado” quando estiver ligado à aplicação do servidor.
9. Prima **Concluído** para voltar ao ecrã *Sistema*.



Nota: No ecrã Sistema pode também exportar ou importar definições de configuração da rede para/de um dispositivo USB.

Visualizar o estado da rede

Qualquer utilizador básico pode visualizar o estado da rede do dispositivo. Para visualizar o estado da rede atual do seu dispositivo:

1. Prima (**Menu**).
2. Selecione **Sistema** na lista pendente.
3. Prima **Rede**. Surge o ecrã *Estado da rede*, apresentando o estado da rede atual.



Figura 5, Exemplo do ecrã Estado da rede

Teste da configuração da rede

A lista seguinte descreve a configuração da rede utilizada para testar os efeitos de ruído e coexistência de radiofrequência (RF) externa na transmissão de dados do dispositivo Haemonetics na rede, utilizando o software HaemoCommunicator da Haemonetics como aplicação de recolha de dados. A lista é apenas para referência e não se destina a ser uma lista do equipamento necessário.

1. Configuração do servidor:

Parâmetro	Valor
Modelo	Computador DELL™ OptiPlex™
Processador(es)	Intel® Core™ i5-3470 CPU @ 3,20 GHz
Memória física	4 GB
Disco rígido interno	500 GB
Exibição de vídeo	Monitor LCD de 17"
Rede	100 Mbps
Endereço IP	Estático 192.168.1.120
Segurança da rede	Acesso de rede protegido por palavra-passe Modo de segurança: WPA2 Encriptação: AES

2. Router 1:

Parâmetro	Valor
Modelo	D-LINK DIR-803
Canais	Quatro portas Ethernet 10/100
Normas	Em conformidade com clientes sem fios IEEE 802.11ac, 802.11a, 802.11n ou 802.11g
Endereço IP	192.168.1.1
Segurança da rede	SSID separadas para bandas sem fios de 2,4 GHz e 5 GHz Acesso de rede protegido por palavra-passe Modo de segurança: WPA2 Encriptação: AES

3. Router 2:

Parâmetro	Valor
Modelo	LINKSYS WRT120N
Canais	Quatro portas Ethernet 10/100
Normas	Em conformidade com as normas IEEE 802.3u, 802.11g e 802.11b, e compatível com algumas funcionalidades 802.11n.
Endereço IP	192.168.0.1
Segurança da rede	Acesso de rede protegido por palavra-passe Modo de segurança: WPA2 Encriptação: AES

4. **Dispositivo transmissor:** Conversão sem fios do dispositivo Haemonetics.

5. **Aplicação de software para recolha de dados:** Aplicação de software HaemoCommunicator da Haemonetics.

Se utilizar uma configuração diferente daquela descrita acima ou utilizar uma aplicação de software diferente para a recolha de dados, a configuração, dispositivos e rede devem ser testados em termos de funcionalidade e possíveis fontes de interferência.

Se ocorrer uma perda de comunicação entre os dispositivos ligados na rede sem fios, desligue o router/ponto de acesso sem fios durante 30 segundos e, em seguida, volte a ligar.

Certifique-se de que o(s) router(s) de rede sem fios fornece(m) capacidade suficiente para ligar o servidor, os dispositivos da Haemonetics e todos os outros dispositivos que podem ser executados ao mesmo tempo. Cada um destes irá utilizar uma ligação no router. Estas informações podem ser normalmente encontradas no manual do utilizador ou na rotulagem do fabricante.

Exportar dados do procedimento

Se o dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ for ligado à aplicação do servidor, este envia automaticamente registos do procedimento no final de cada procedimento, desde que todos os dados obrigatórios tenham sido recolhidos. (Consulte “Campos de registo obrigatórios” na página 17 para obter mais informações.) O dispositivo deve receber uma confirmação da aplicação do servidor antes de marcar os dados como enviados. Quando os dados forem marcados como enviados, o registo do procedimento apresenta a data e hora de exportação. Se o dispositivo Cell Saver Elite/Elite+ não estiver ligado à aplicação do servidor, o dispositivo envia automaticamente os registos de procedimento quando voltar a ser ligado, desde que um procedimento não esteja ativo.

1. Exportado para a rede

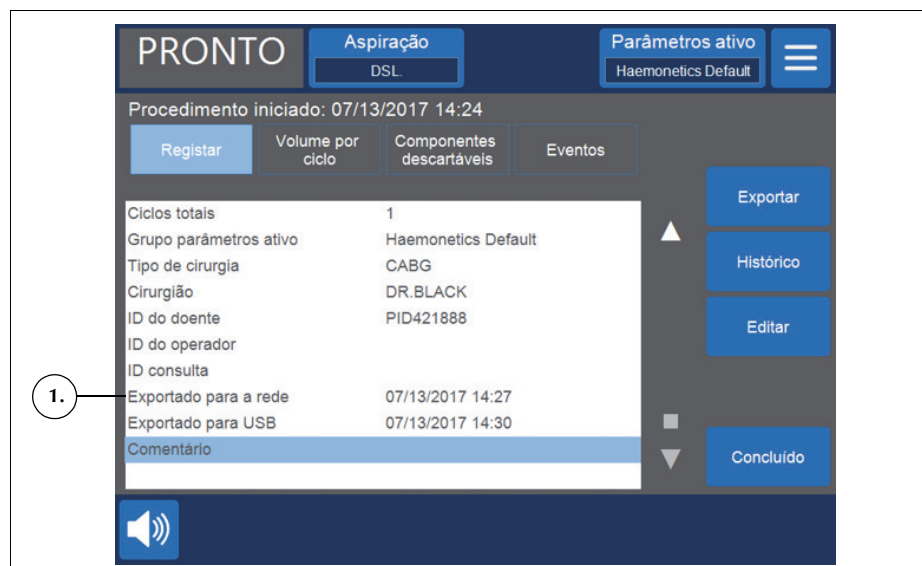


Figura 6, Registo do procedimento

Verificar o estado de um registo de procedimento

Para ver se um registo de procedimento foi exportado:

1. Prima (Menu).
2. Selecione **Registos** a partir da lista pendente.
3. Prima **Histórico** para ver a lista de registos de procedimentos. Se um registo de procedimento tiver sido exportado, terá um ou dois ícones junto ao mesmo para indicar se foi exportado para a rede e/ou dispositivo USB.

1. Exportado para USB
2. Exportado para a rede

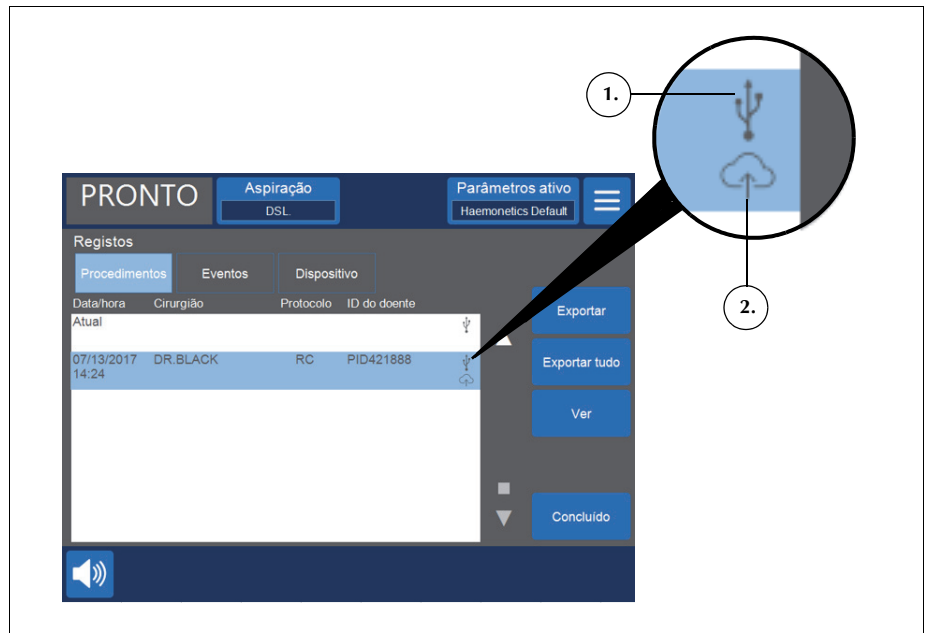


Figura 7, Histórico do registo do procedimento

Campos de registo obrigatórios

O dispositivo fornece a opção para definir os campos de registo do procedimento obrigatórios. Ao configurar o dispositivo para utilizar esta opção de campos obrigatórios, o utilizador tem de introduzir os dados associados, garantindo que os registos estão concluídos, antes de enviar os dados eletronicamente.

Se não preencher os campos obrigatórios, o registo do procedimento não será enviado para a aplicação do servidor no final do procedimento. Nesta situação, a mensagem “Procedure Complete” (Procedimento concluído) e a luz de estado ficam assinalados a amarelo em vez de verde.

Se aceder ao ecrã *Registos* e introduzir as informações em falta, o dispositivo irá, em seguida, enviar os registos de procedimentos automaticamente se o dispositivo estiver ligado à rede.

Se desligar o dispositivo sem preencher os campos obrigatórios para um procedimento, quando o ligar, o dispositivo irá enviar automaticamente todos os registos de procedimentos que não foram enviados, incluindo os registos com informações obrigatórias em falta, se estiver ligado a uma rede.

1. Indica um campo obrigatório

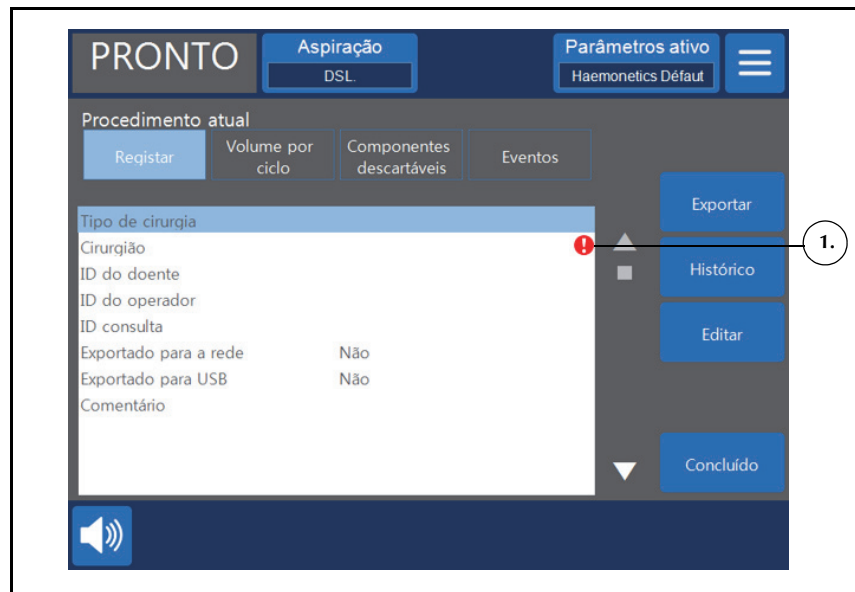


Figura 8, Exemplo de um campo obrigatório

Definição de campos obrigatórios

O ecrã Opções permite-lhe personalizar várias definições no dispositivo, incluindo determinar que campos surgem no ecrã Registos e tornar um campo obrigatório.



Nota: Deve ter acesso de nível de administrador para desbloquear o ecrã Opções.

Para tornar um campo obrigatório:

1. Prima (**Menu**).
2. Selecione **Sistema** na lista pendente.
3. Prima **Desbloquear**.
4. Introduza a sua palavra-passe e prima (**Aceitar**).
5. Prima **Opções**.
6. Selecione um campo pretendido.
7. Prima (**Para cima**) ou (**Para baixo**) para alterar o campo para "Obrigatório".
8. Prima **Concluído**.

Mensagens de eventos

As seguintes são mensagens de eventos possíveis relacionadas com a funcionalidade de conectividade que podem ocorrer no dispositivo Cell Saver Elite/Elite+. Consulte o manual do utilizador para obter uma lista abrangente das mensagens de eventos.

Tabela 2, Mensagens de eventos

ID N.º	Texto da mensagem de eventos
502	Atualização de software disponível Explicação: Foi transferida uma atualização de software e está disponível para instalação. É necessária a confirmação do operador antes de ser possível instalar o software. Nota: O dispositivo não pode ser utilizado enquanto a instalação do software estiver em curso, o que demorará alguns minutos. Ação corretiva: Tocar em Instalar atualização para instalar agora o software. ou Tocar em Ignorar atualização para ignorar a instalação do software. Esta indicação será novamente apresentada no próximo arranque.
503	Atualização das definições disponível Explicação: Foram transferidas as definições de sistema e protocolo, e estão disponíveis para aplicação. É necessária a confirmação do operador antes destas definições serem aplicadas. Ação corretiva: Tocar em Aplicar atualização para aplicar agora as definições. ou Tocar em Ignorar atualização para ignorar a aplicação das definições. Esta indicação será novamente apresentada no próximo arranque.
504	Transferência de software em curso Explicação: Está a ser transferido novo software do dispositivo. O dispositivo pode ser utilizado normalmente.
505	Definições aplicadas Explicação: Foram aplicadas novas definições de sistema e protocolo.
506	Notificações de rede Explicação: [mensagem personalizável]

