

Módulo Ethernet NHS



1) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

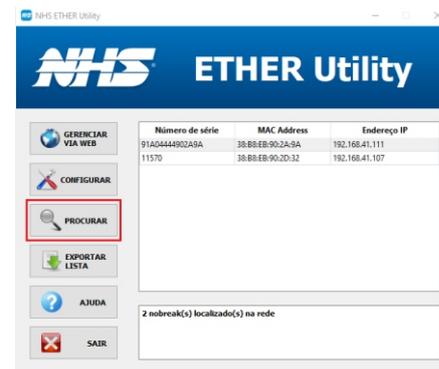
- Módulo Ethernet 100BASE-T Compatível com redes Ethernet 10/100 Mbps;
- Memória interna para armazenamento de eventos e logs de longa data;
- Configuração simples através do software EtherUtility;
- Protocolo SNMP v2 para gerenciamento e monitoramento de uma rede completa de nobreaks seguindo a RFC-1628;
- Protocolo Modbus TCP para gerenciamento e monitoramento do equipamento;
- Segurança com usuário e senha para configuração e visualização de informações;
- Envio de e-mails de eventos do nobreak com a configuração de um servidor SMTP com ou sem TLS;
- Monitoramento remoto do equipamento através de solução em nuvem;
- Suporte completo a pilha Ipv4;
- Cliente NTP para ajuste de hora automático na rede;
- Interface Web HTTP para gerenciamento e monitoramento:
 - Dashboard de funcionamento do equipamento com gráfico sinóptico;
 - Consulta dos parâmetros e informações do equipamento;
 - Consulta de logs e eventos com visualização gráfica separado por dia;
 - Configurações de rede, NTP, SNMP, Modbus, SMTP e parâmetros de funcionamento do equipamento.

2) PROCEDIMENTO INICIAL DE INSTALAÇÃO

1) Com o nobreak ligado, plugue o cabo UTP (Cat5e ou superior) com conector RJ45 no módulo Ethernet e verifique se o led verde no conector está piscando, significando que a conexão de rede foi estabelecida:



- 2) Faça o *download* do software de configuração inicial *EtherUtility* no site da NHS na categoria de softwares em: <http://www.nhs.com.br>
- 3) Efetue a instalação de maneira comum executando o arquivo: *setup_nhsetherutility.exe*.
- 4) Inicie o software de configuração *EtherUtility*, clicando no ícone na área de trabalho "*NHS ETHER Utility*". Clique no botão Procurar e aguarde conforme abaixo:



5) Serão listados após a procura todos os dispositivos NHS encontrados na rede. Selecione o dispositivo cujo campo **MAC Address** corresponde ao mesmo número encontrado na etiqueta do módulo Ethernet.

6) Por padrão a placa utiliza DHCP para obter um IP automaticamente da rede. Caso deseje configurar IP estático ou usuário e senha de acesso, clique em configurar:



DHCP: Ative essa opção se quiser que o nobreak adquira automaticamente da rede o endereço a partir de um servidor DHCP.

IP, máscara e gateway: Preencha esses campos de acordo com a configuração de sua rede caso tenha desativado a opção de DHCP.

Proteger com senha: Ative essa opção caso deseje segurança adicional e solicitar uma autenticação por usuário e senha para gerenciar seu dispositivo.

Usuário e senha: Preencha um usuário e uma senha para autenticação e segurança caso tenha optado pela proteção com senha.

7) Clique em Aplicar e aguarde alguns segundos para a convergência de rede do dispositivo. Em seguida clique no botão Procurar.

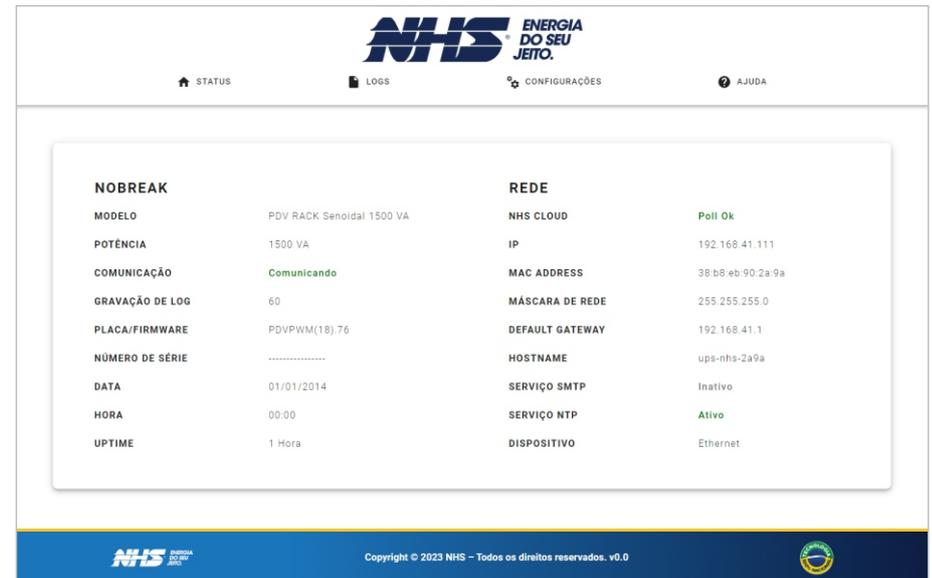
8) Selecione o dispositivo que deseja gerenciar na lista e clique em Gerenciar via Web para uso e gerenciamento completo do dispositivo.

3) GERENCIANDO VIA INTERFACE WEB

STATUS

Para acessar a interface Web do dispositivo digite seu IP no navegador (Pode ser obtido no EtherUtility) ou digite `http://ups-nhs-(4 últimos dígitos do MAC, que se encontra na etiqueta da placa)`. Ex: `MAC:38:b8:eb:90:2a:9a`, então o endereço gerado será: `http://ups-nhs-2a9a`

1) Aba Geral: Contém um resumo do modo de operação da interface Ethernet, mostrando informações do nobreak e informações gerais de rede para funcionamento adequado do módulo.



Modelo: Modelo do nobreak que está sendo gerenciado;

Potência: Potência aparente nominal do nobreak;

Comunicação: Indicador de funcionamento correto do módulo e atualização de informações;

Gravação de Log: Intervalo em segundo dos registros de log do equipamento na memória interna;

Placa/ Firmware: Versão de placa e firmware do nobreak;

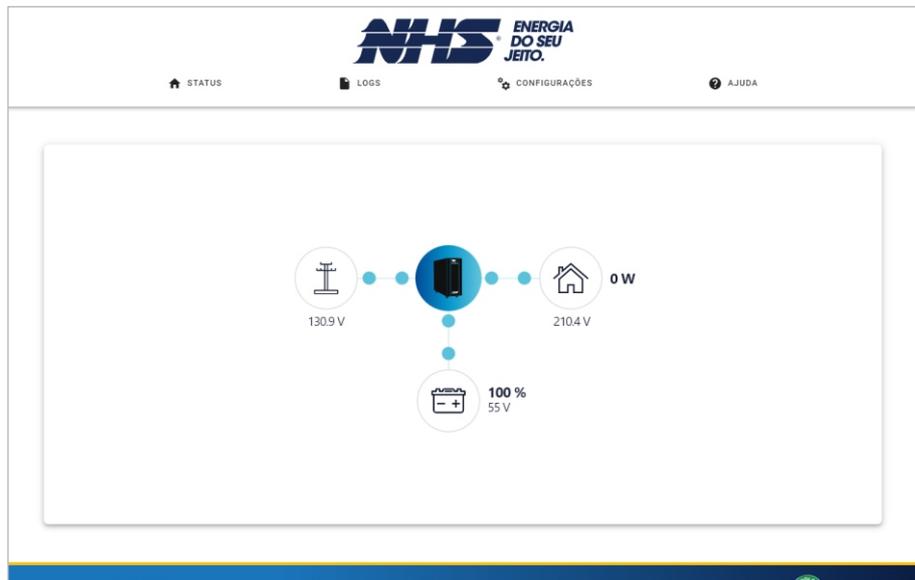
Número de série: Número de série do nobreak;

Data e Hora: Data e Hora configurado no nobreak (Alguns nobreaks não possuem essa configuração e o campo ficará fixo);

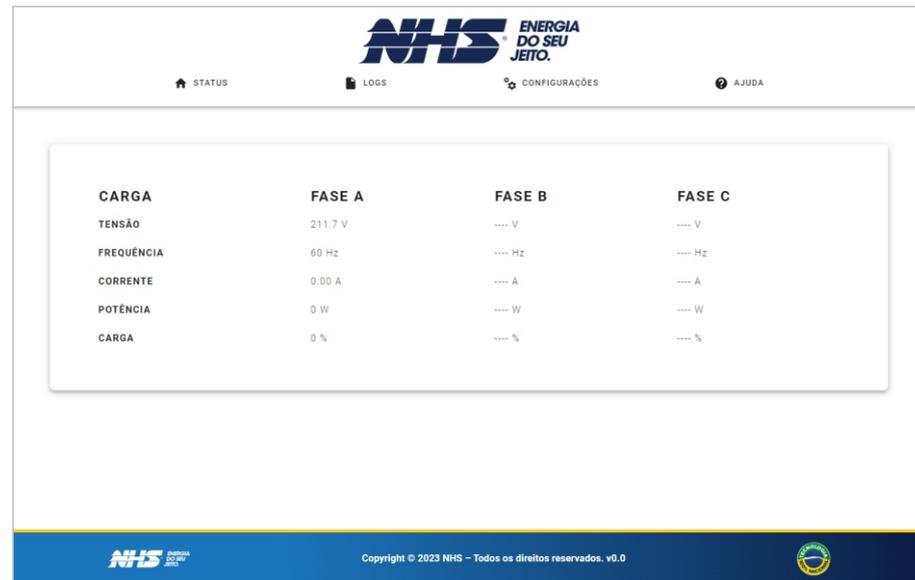
Uptime: Tempo desde a última reinicialização ou desligamento do módulo Ethernet.

Rede: Contém definições de rede para endereçamento, rastreamento e funcionamento básico do módulo.

2) Dashboard: Mostra o fluxo de potência no equipamento, indicando o estado de funcionamento. Se está conectado a rede elétrica, carregando/descarregando a bateria, etc.



3) Carga: Exibe informações atuais de tensão, frequência, corrente, potência e percentual de carga.



4) **Bateria:** Exibe informações atualizadas das baterias e do teste das mesmas.

BATERIA	
CONDIÇÃO	Boa
STATUS	Normal
CARGA	Flutuando
TEMPO EM MODO BATERIA	0 segundos
TEMPO DE AUTONOMIA	--- minutos
PERCENTUAL DE CARGA	100 %
TENSÃO	55.2 V
CORRENTE	0.3 A
TESTE	
TIPO DO TESTE	Nenhum teste ativo no momento
RESULTADO DO TESTE	Nenhum resultado disponível no momento.

Condição: 'Boa' ou 'Ruim' de acordo com a condição de uso e o tempo de vida da bateria;

Status: 'Ok' ou 'baixa' se a bateria está ou não carregada;

Carga: Flutuando, carregando, descansando ou descarregando, indica se a bateria está em processo de carga, de acordo com a presença da rede elétrica;

Tempo em modo bateria: Indica a quantos segundos está em modo bateria a partir da queda da rede elétrica;

Percentual de carga: Indica percentualmente o quanto a bateria está carregada;

Tensão: Indica a tensão atual da bateria ou seu conjunto;

Corrente: Indica a corrente de carga ou descarga de todo o conjunto de baterias do nobreak

Temperatura: Apresenta as informações da temperatura atual de todo o conjunto de baterias.

TESTE

Tipo do teste: Exibe qual foi o último teste realizado no equipamento;

Resultado do teste: Apresenta o resultado do último teste realizado.

5) **Parâmetros Nominais:** Contém informações nominais de operação do equipamento.

VALORES NOMINAIS	
TENSÃO DE ENTRADA	120 V
FREQUÊNCIA DE ENTRADA	60 Hz
TENSÃO DE SAÍDA	221 V
FREQUÊNCIA DE SAÍDA	60 Hz
POTÊNCIA ATIVA	1500 W
POTÊNCIA APARENTE	1350 VA
BUZZER	Ativo
SUBTENSÃO	84 V
SOBRETENSÃO	156 V
DATA DE INSTALAÇÃO DA BATERIA	02/02/2016
DURAÇÃO DA BATERIA	1234 dias

Tensão de entrada: Valor nominal da tensão de entrada.

Frequência de entrada: Valor nominal da frequência da rede elétrica de entrada.

Tensão de saída: Valor nominal de saída de tensão regulada do nobreak.

Frequência de saída: Valor nominal da frequência da rede elétrica de saída.

Potência Ativa: Valor de potência em Watts de capacidade do equipamento.

Potência Aparente: Valor de potência em VA de capacidade do equipamento.

Buzzer: Informa se o buzzer do nobreak está ativado ou desativado.

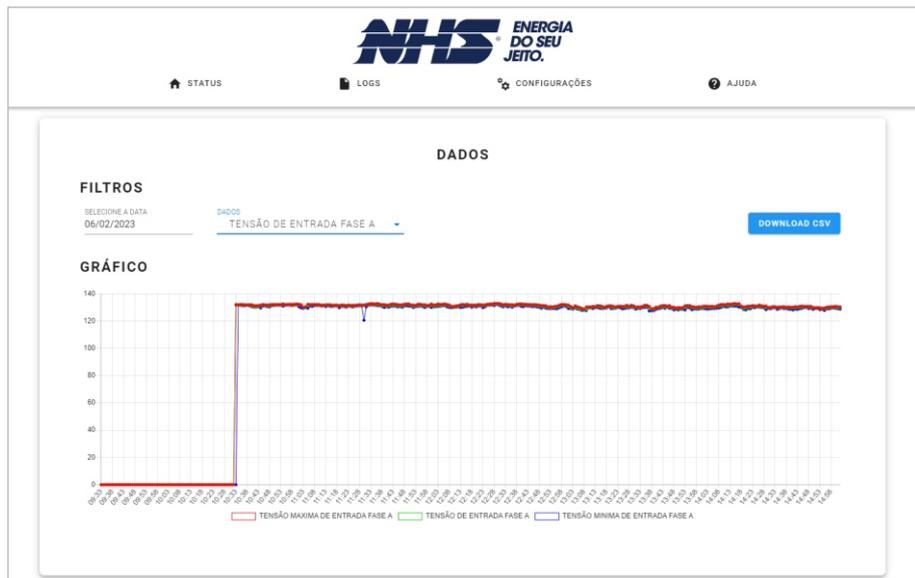
Subtensão e sobretensão: Valores de mínimos e máximos de regulação de tensão do equipamento.

Data de instalação da bateria: Data em que a bateria foi instalada no nobreak.

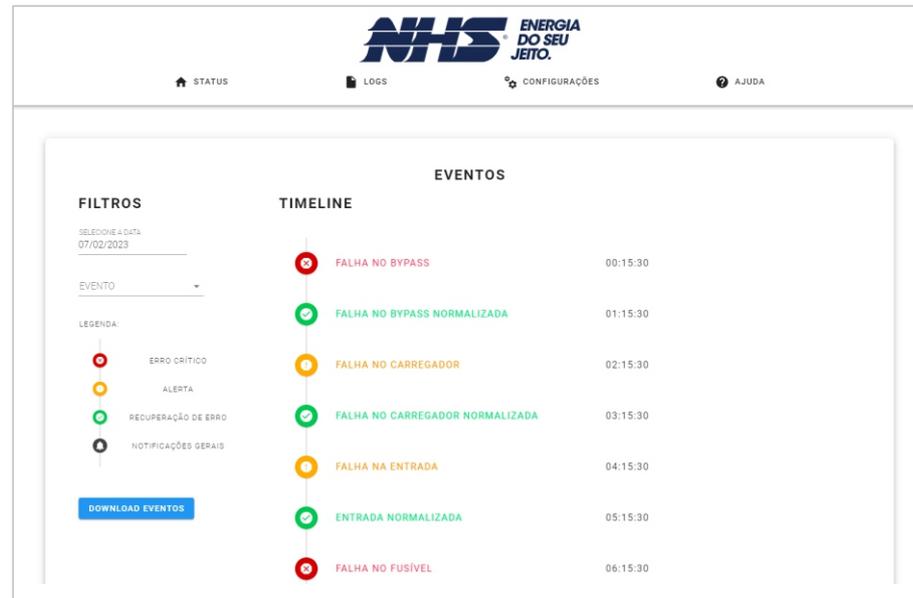
Duração da bateria: Tempo nominal médio de durabilidade da bateria instalada no nobreak.

1) **Dados:** Exibe o gráfico do parâmetro no dia selecionado, conforme os dados armazenados internamente. Para baixar o log completo do dia, basta clicar no botão "Download Csv".

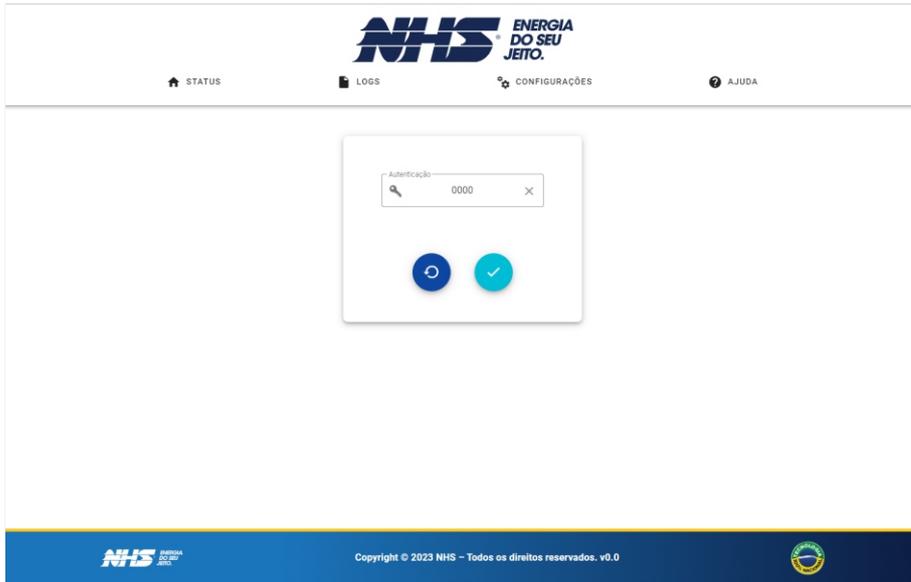
Atenção: Para o correto funcionamento desta funcionalidade é altamente recomendado que a utilização do NTP esteja habilitado. Verificar item Configurações -> 3) Hora



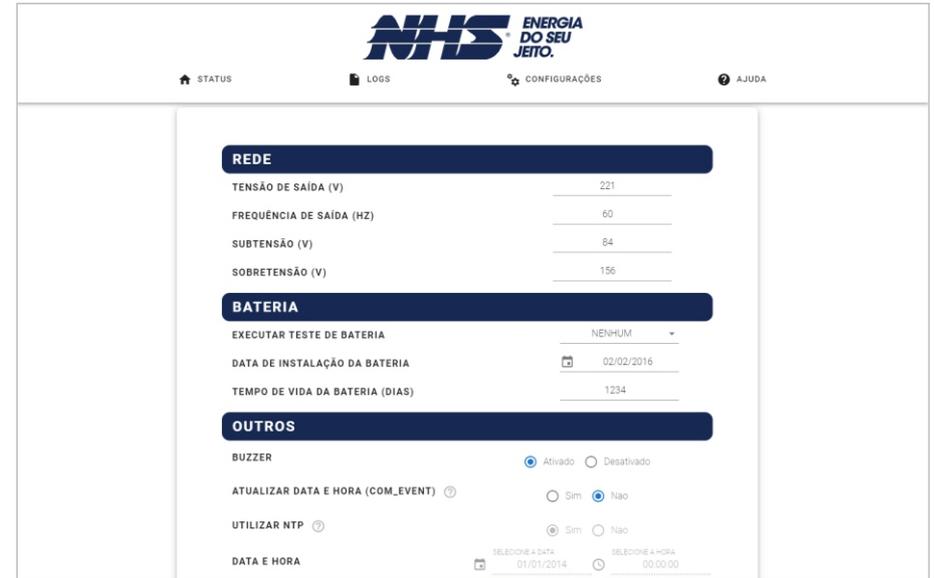
2) **Eventos:** Exibe uma linha do tempo com os eventos que ocorreram no dia selecionado. É possível filtrar o evento por tipo. Para baixar um arquivo csv dos eventos exibidos, basta clicar no botão 'Download Eventos'.



1) **Equipamento:** Para alterar as configurações do Nobreak, insira a senha "0000" na tela de autenticação.



Após confirmar a senha correta, a seguinte tela será exibida:



REDE

Tensão de Saída: Tensão de saída nominal.

Frequência de Saída: Frequência de saída nominal.

Subtensão e sobretensão: Valor mínimo e máximo, respectivamente, de regulação de tensão do Nobreak.

BATERIA

Executar teste de bateria: Realiza o teste de bateria selecionado.

Data de instalação da bateria: Data de troca das baterias.

Tempo de vida da bateria: Tempo médio estimado em dias da durabilidade das baterias.

OUTROS

Buzzer: Buzzer do Nobreak.

Atualizar data e hora (com_event): Atualiza o relógio interno do equipamento (Apenas se possuir uma com event).

Utilizar ntp: Utiliza a data/hora adquirida via NTP da rede.

Data e hora: Configuração manual a ser enviada para o equipamento.

2) E-mail: Possibilita configurar um servidor SMTP para envio de e-mails e notificações.

The screenshot shows the configuration page for email settings in the NHS Energia Do Seu Jeito system. The page has a top navigation bar with 'STATUS', 'LOGS', 'CONFIGURAÇÕES', and 'AJUDA'. The main content area is titled 'EMAIL' and contains several sections: 'SMTP' (set to 'Ativado'), 'SERVIDOR DE E-MAIL' (smtp.gmail.com), 'PORTA TCP' (587), 'SSL/TLS' (set to 'Ativado'), 'REMETENTE' (seuemail@gmail.com), 'AUTENTICAÇÃO' (set to 'Ativada'), 'CONTA' (seuemail), 'SENHA' (masked with asterisks), 'DESTINATÁRIO 1' (destinatario1@dom.com), 'DESTINATÁRIO 2' (destinatario2@dom.com), and 'CONFIGURAR EVENTOS' (with a 'SELECIONAR EVENTOS' button). At the bottom, there are two circular status indicators, one blue with a refresh icon and one green with a checkmark.

SMTP: Ativa o serviço de e-mail.

Servidor de e-mail: IP ou Hostname do servidor SMTP.

Porta TCP: Porta de conexão TCP com o servidor SMTP. Para conexões com TLS este valor será alterado para 587. Para conexões sem TLS, o padrão é 25.

SSL/TLS: Configura se a conexão utilizará criptografia TLS. Esta configuração é necessária para se conectar a grandes provedores como gmail, outlook, etc.

Remetente: Endereço de e-mail que enviará as notificações.

Autenticação: Ative essa opção se o servidor requisitar autenticação de usuário e senha.

Conta: Login no servidor SMTP.

Senha: Senha no servidor SMTP.

Destinatários: E-mails que irão receber a notificação. Não é necessário configurar os dois destinatários, basta apenas o destinatário 1.

Configurar Eventos: Abre um Popup que permite a seleção de quais eventos irão gerar uma notificação.

Exemplo de configuração com gmail:

O gmail requer a criação de uma senha de aplicativo para permitir o acesso de dispositivos que não utilizem o protocolo OAuth 2.0. Para isso basta acessar a conta desejada, selecionar 'Segurança', habilitar a verificação em duas etapas e gerar uma senha de aplicativo.

Configurações no WebServer:

SMTP: Ativado

Servidor de e-mail: smtp.gmail.com

Porta TCP: 587

SSL/TLS: Ativado

Remetente: emailquefaraoenvio@gmail.com

Autenticação: Ativada

Conta: emailquefaraoenvio

Senha: Senha de aplicativo gerada

Destinatários: emailsdosdestinatarios@...

3) **Hora:** Configuração de data e hora do módulo ethernet.

Atenção: É altamente recomendado que o serviço NTP esteja ativado e que o acesso ao servidor selecionado esteja funcional (Porta 123 UDP) para o correto referenciamento de data/hora para os logs. O bloqueio de rede para este acesso ou a incorreta configuração pode gerar a perda de referencia de data/hora caso a bateria do RTC esteja descarregada, podendo ocasionar o salvamento dos logs de maneira incorreta.

The screenshot shows the 'HORA' configuration page in the NHS interface. At the top, there is a navigation bar with 'STATUS', 'LOGS', 'CONFIGURAÇÕES', and 'AJUDA'. The main content area is titled 'HORA' and contains the following settings:

- NTP:** Ativado Desativado
- SERVIDOR NTP:** a.ntp.br
- FUSO HORÁRIO (GMT):** -3
- DATA:** 07/02/2023 (selected via 'SELECIONE A DATA')
- HORA:** 15:17:39 (selected via 'SELECIONE A HORA')

At the bottom of the form are two circular buttons: a blue one with a refresh icon and a teal one with a checkmark icon.

NTP: Ativa o serviço.

Servidor NTP: IP ou Hostname do Servidor NTP.

Fuso horário (GMT): Fuso horário da região.

Data: Configuração manual da data.

Hora: Configuração manual do horário.

4) **Rede:** Configurações de rede do módulo ethernet.

The screenshot shows the 'REDE' configuration page in the NHS interface. At the top, there is a navigation bar with 'STATUS', 'LOGS', 'CONFIGURAÇÕES', and 'AJUDA'. The main content area is titled 'REDE' and contains the following settings:

- DHCP:** Ativado Desativado
- IP:** 192.168.41.109
- MÁSCARA DE REDE:** 255.255.255.0
- GATEWAY PADRÃO:** 192.168.41.1
- DNS PRIMÁRIO:** 10.0.0.7
- HOSTNAME:** ups-nhs-2a9a

At the bottom of the form are two circular buttons: a blue one with a refresh icon and a teal one with a checkmark icon.

REDE

DHCP: Ativa o protocolo DHCP para obter as configurações automaticamente da rede.

IP: Endereço IP do dispositivo ethernet na rede.

Máscara de rede: Máscara utilizada na rede interna.

Gateway padrão: Endereço do gateway da rede.

DNS Primário: Servidor DNS utilizado por padrão.

Hostname: Endereço alfanumérico do dispositivo na rede que traduz seu IP

CLOUD

Status: Exibe o status de conexão com a nuvem, sendo: 'Inicializando' - Comunicação ainda não realizada; aguarde: 'Poll OK' - Comunicação sendo realizada com sucesso: 'Erro' - Comunicação não foi estabelecida; 'Desabilitado' - Funcionalidade Desabilitada.

Detalhes: Apresenta mais informações referente ao status atual.

5) Modbus: Configuração do Modbus TCP.

ID: Identificador do dispositivo. Este valor deve ser único para cada dispositivo na rede modbus.

Porta: Porta TCP utilizada para conexão. Padrão - 502.

Obs: O módulo ethernet limita o número de conexões modbus simultâneas abertas em 2 conexões.

6) SNMP: Configuração dos parâmetros SNMP do módulo Ethernet. Compatível com SNMPv1 e SNMPv2.

Nome, local e contato: Informações adicionadas para fins de rastreamento do nobreak na rede conforme a RFC-1213.

Comunidade: Nome da comunidade utilizada para fins de segurança.

Porta: Porta UDP utilizada para comunicação. Padrão - 161.

Envio de Traps: Habilita o envio de traps conforme a RFC-1628.

IP de destino: Destino das traps enviadas.

Porta de envio de traps: Porta UDP para o envio das traps. Padrão - 162.

MIBs implementadas: MIB 2, RFC-1628