Lenovo

Guia do usuário
do módulo de controle do ventilador e energia

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia e compreenda as informações e instruções de segurança, que estão disponíveis em:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
http://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.safety.doc/safety_pdf.pdf

O servidor foi projetado para uso em um sistema/rack instalado sempre no lado de carregamento de uma PDU (Unidade de Distribuição de Energia) ou UPS (No-break), fornecendo uma proteção máxima de circuito derivado de 20 A. A conexão geral do sistema/rack ao total à rede elétrica deve ser por meio de um conector Tipo B conectável.

Além disso, certifique-se de estar familiarizado com os termos e condições da garantia Lenovo para sua solução, que estão disponíveis em:
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Primeira Edição (Março de 2018)

© Copyright Lenovo 2018.
AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de GSA (Administração de Serviços Geral), o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato Nº GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo i

Capítulo 1. Introdução 1

Capítulo 2. Acesso à interface da Web 3

Capítulo 3. Visão Geral 5

Resumo 6
- Visão geral frontal do chassi 7
- Visão geral traseira do chassi 7

Energia 9
- Visão geral da energia 10
- Configuração de PSU 11
- Limitação de energia 13
- Visão geral da voltagem 14
- Política de Restauração de Energia 14

Resfriamento 15
- Visão geral do resfriamento 15
- Velocidade do ventilador da PSU 17
- Modo Acústico 17

Informações do Sistema 18
- VPD do chassi 18
- VPD do painel intermediário 19
- VPD do FPC 19
- PSU VPD 20

Log de Eventos 20
- Recuperação de USB 21

Configuração 23
- Atualização de firmware 25
- SMTP/SNMP/PEF 26
- Configuração de rede 28
- Configuração de hora 30
- Conta do Usuário 31
- Serviço da Web 32
- Certificado da Web 33

Capítulo 4. Comando IPMI 37

Índice 53

© Copyright Lenovo 2018

Capítulo 1. Introdução

Use a interface da Web do Módulo de controle de ventilador e energia (FPC) para executar funções de gerenciamento de chassi em um navegador da Web.

Ele executa as seguintes tarefas:

1. Relatório de status de nó
2. Relatório de energia do chassi e de status do ventilador
3. Gerenciamento da configuração do ventilador e da energia do chassi
4. Relatório de informações sobre o VPD do chassi
5. Exibição, backup e restauração do log de eventos do chassi
6. Gerenciamento e backup/restauração das configurações do FPC

   Notas: A interface da Web do FPC é compatível com os seguintes navegadores:

   - Internet Explorer 8 (Windows 7/Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits/Somente Windows Server 2008 R2 Enterprise de 64 bits) ou posterior
   - Firefox 27.0 ou posterior
   - Google Chrome 30.0 ou posterior

© Copyright Lenovo 2018

Capítulo 2. Acesso à interface da Web

A interface da Web do FPC pode ser acessada por meio da conexão Ethernet (10/100 Mbit) estabelecendo uma sessão com o FPC.

Para se conectar ao FPC pela primeira vez, pode ser necessário alterar as propriedades do protocolo da Internet no computador cliente. Consulte a seção "Configuração de rede" na página 28 para obter mais informações.

Nota: Para obter um firmware FPC com segurança aprimorada em conformidade com NIST800-131A, habilite pelo menos TLS 1.2 no navegador da Web para usar a interface da Web FPC.

Para fazer login na interface da Web do FPC, execute as seguintes etapas:

1. Aponte seu navegador para a URL da interface da Web do FPC que o administrador do sistema definiu durante a configuração inicial.
2. Em seguida, as configurações de rede padrão de fábrica são aplicadas no primeiro uso do FPC:
   - IPv4 habilitado com IP estático = 192.168.0.100)
   - IPv6 habilitado com endereço IP de link local (LLA).

     Notas: Para calcular o IP LLA, siga os procedimentos abaixo:

     a. Divida o endereço MAC do FPC (39-A7-94-07-CB-D0) em duas partes e insira FF-FE no meio. Por exemplo, 39-A7-94-FF-FE-07-CB-D0
     b. Converta os dois dígitos hexadecimais na extremidade esquerda da sequência em binário. Por exemplo, 00111001-A7-94-FF-FE-07-CB-D0
     c. Inverta o valor para o bit 7 da sequência binária. Por exemplo, 00111011-A7-94-FF-FE-07-CB-D0
     d. Converta os dígitos binários na extremidade esquerda da sequência novamente em hexadecimal.
     e. Combine os pares de dígitos hexadecimais em grupos de 4 dígitos. Por exemplo, 3BA7-94FF-FE07-CBD0
     f. Substitua os separadores de traço (-) por separadores de dois pontos (:). Por exemplo, 3BA7:94FF:FE07:CBD0
     g. Adicione Fe80:: à esquerda da sequência. Por exemplo, FE80::3BA7:94FF:FE07:CBD0
3. Digite o ID do usuário e a senha designados por um administrador do sistema.
   - ID padrão: USERID
   - Senha: PASSW0RD

     Nota: O sexto caractere de PASSW0RD é o número zero.
4. Clique em **Log in (Fazer Login)**.

© Copyright Lenovo 2018

Capítulo 3. Visão Geral

A seção introduz funções detalhadas para a interface da Web do FPC.

Há seis guias de função no total:

- **Resumo**
- **Energia**
- **Resfriamento**
- **Informações do Sistema**
- **Log de eventos**
- **Configuração**

Passar o cursor do mouse sobre os botões das guias de função revela as subcategorias da função. Clique na guia ou nas subcategorias que levam o usuário diretamente até a função.

© Copyright Lenovo 2018

Figura 1. Visão Geral

Nota: As páginas com um botão **Atualizar** não são atualizadas periodicamente, exceto a Visão geral da voltagem e a Visão geral do resfriamento. O intervalo de atualização automática é a cada 1 ou 5 minutos nessas duas páginas. Para as outras páginas, clique no botão **Atualizar** para obter as leituras e os status mais recentes.

Resumo

A página Resumo mostra o status e as informações gerais do chassi.

Figura 2. Chassi

Visão geral frontal do chassi

A guia individual é usada para apresentar o status da vista frontal do chassi e dos componentes de exibição traseira. Na seção **Visão geral frontal do chassi**, a seguinte ilustração indica o status do nó:

Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat	Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat
11	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	12	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
09	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	10	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
07	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	08	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
05	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	06	Half	1 U	Power On	Reset Reseat
03	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat	04	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
01	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	02	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat

Figura 3. Visão geral frontal do chassi

- **Nó**: indica a numeração do nó.
- **Largura**: metade/integral é usada para representar o nó de metade de largura ou de largura integral.
- **Altura**: a altura do nó pode ser 1 a 6U.
- **Status**:
  - **Não presente**: nenhum nó instalado.
  - **Nenhuma permissão**: o nó não recebeu permissão de energia e não pode ser ligado.
  - **Falha**: o nó tem uma falha de energia e não pode ser ligado.
  - **Ligar**: o nó está ligado.
  - **Desligar**: o nó está desligado.
- **Redefinir/reposicionar**: usado para executar a redefinição/reposicionamento virtual.
  - **Redefinir**: redefine o nó remotamente XCC por meio do FPC.
  - **Reposicionar**: realiza o ciclo de ativação remotamente no nó inteiro.
  - Depois da **redefinição/reposicionamento** virtual, o nó XCC leva, pelo menos, dois minutos para ficar pronto.

  Nota: A **Visão geral frontal do chassi** precisa ser atualizada manualmente 5 minutos depois que o FPC ou o nó XCC é redefinido para manter o último status de nó.

Visão geral traseira do chassi

Na seção **Visão geral posterior do chassi**, há três seções principais para mostrar o status do chassi posterior:

- **Módulo de Gerenciamento**
- **PSU Atual**
- **Ventilador**

Módulo de Gerenciamento

Módulo de Gerenciamento: indica o status do FPC

Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat	Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat
11	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	12	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
09	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	10	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
07	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	08	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
05	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	06	Half	1 U	Power On	Reset Reseat
03	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat	04	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
01	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	02	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat

Figura 4. Módulo de Gerenciamento

- **Status**: indica o status operacional do FPC.
  - Reinicialização do **FPC**: faça a reinicialização warm do FPC
  - **Redefinir como padrão**: restauradas as configurações do FPC para o padrão de fábrica
- **Versão do firmware**: a versão atual do firmware
- **Versão PSoC**: quando o usuário realiza a atualização do firmware FPC, o firmware PSoC é atualizado automaticamente para a versão mais recente.
- **Flash de inicialização**: indica o banco de inicialização do FPC atual. Na operação normal, o **Flash de inicialização** sempre deve sempre ser **Primeiro**. Apenas quando o primeiro flash tiver uma falha de hardware ou firmware, o FPC alternará para o segundo flash.
- **LED de identificação**: o LED de identificação (LED de ID) é um LED azul que serve para auxiliar o usuário a localizar o chassi no rack. O usuário pode optar por acender o LED azul contínuo ou fazer com que o LED pisque uma vez por segundo. Clique em **Aplicar** para ativar a opção.
- **LED de erro**: o LED de erro é aceso quando ocorre um evento crítico. O usuário pode optar por desligar e permitir que o LED seja ligado quando ocorrer o próximo evento.

PSU

PSU: indica o status das fontes de alimentação

Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat	Node	Width	Height	Status	Reset / Reseat
11	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	12	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
09	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	10	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
07	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	08	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
05	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	06	Half	1 U	Power On	Reset Reseat
03	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat	04	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat
01	N/A	0 U	No Present	Reset Reseat	02	Half	1 U	Power Off	Reset Reseat

Figura 5. PSU

- **Status**

  - **Presente**: A fonte de alimentação está instalada.
  - **Não presente**: Nenhuma fonte de alimentação está instalada.
  - **Falha**: A fonte de alimentação está em condição de falha.
- **Classificações**: Exibe a classificação de energia, como fontes de alimentação de 900 W, 1.300 W e 2.000 W.
- **AC-IN**: Energia de entrada CA
- **EPOW (Aviso de desligamento antecipado)**
  - **Afirmar**: a fonte de alimentação está em condição de CA perdida.
  - **Normal**: a fonte de alimentação CA está em condição operacional normal.
- **DC-PG (Corrente direta – alimentação satisfatória)**: o status da energia CC da fonte de alimentação.
  - **Não**: a fonte de alimentação não está fornecendo a energia CC necessária.
  - **Sim**: a fonte de alimentação está fornecendo a energia CC necessária.

Ventilador

Ventilador: indica o status dos ventiladores.

Fan

Bay	Status	Type	Bay	Status	Type
1	Present	Standard	6	Present	Standard
2	Present	Standard	7	Present	Standard
3	Present	Standard	8	Present	Standard
4	Present	Standard	9	Present	Standard
5	Present	Standard	10	Present	Standard

Figura 6. Ventilador

- **Status**
  - **Presente**: o ventilador está em condição operacional normal.
  - **Não presente**: nenhum ventilador instalado.
  - **Falha**: O ventilador está em condição de falha.
- **Tipo**: aceita apenas um tipo de ventilador (padrão).

Energia

Há cinco seções importantes na guia **Energia**.

Figura 7. Guia Energia

- **Visão geral de energia**: exibe o consumo de energia no nível do chassi, o consumo de energia no nível do nó e o consumo de energia dos subsistemas, que inclui o subsistema de alimentação (PSUs) e o subsistema térmico (ventiladores do sistema).
- **Configuração de PSU**: permite que os usuários definam o modo de redundância para fontes de alimentação.
- **Limite de Energia**: permite que os usuários definam a limitação/economia de energia.
- **Visão geral da voltagem**: monitora o trilho de voltagem no FPC.
- **Política de restauração de energia**: permite ao usuário ativar a política de restauração de energia.

Visão geral da energia

Visão geral de energia: exibe o consumo de energia no nível do chassi, o consumo de energia no nível do nó e o consumo de energia dos subsistemas, que inclui o subsistema de alimentação (PSUs) e o subsistema térmico (ventiladores do sistema).

O chassi e o consumo de energia em nível de nó relatam valor mínimo, médio e máximo

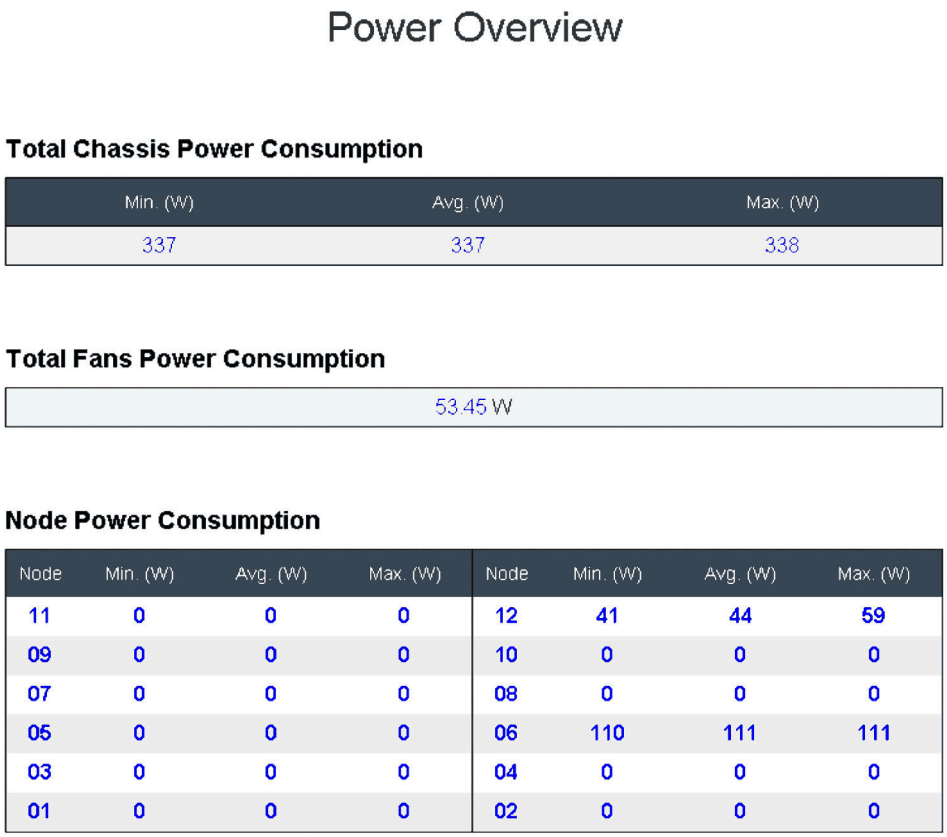


Figura 8. Visão geral da energia

Uma amostra do consumo de energia do chassi e da PSU é obtida a cada 1 segundo durante um período de 30 segundos.

Configuração de PSU

Configuração de PSU permite que os usuários definam o modo de redundância para fontes de alimentação.

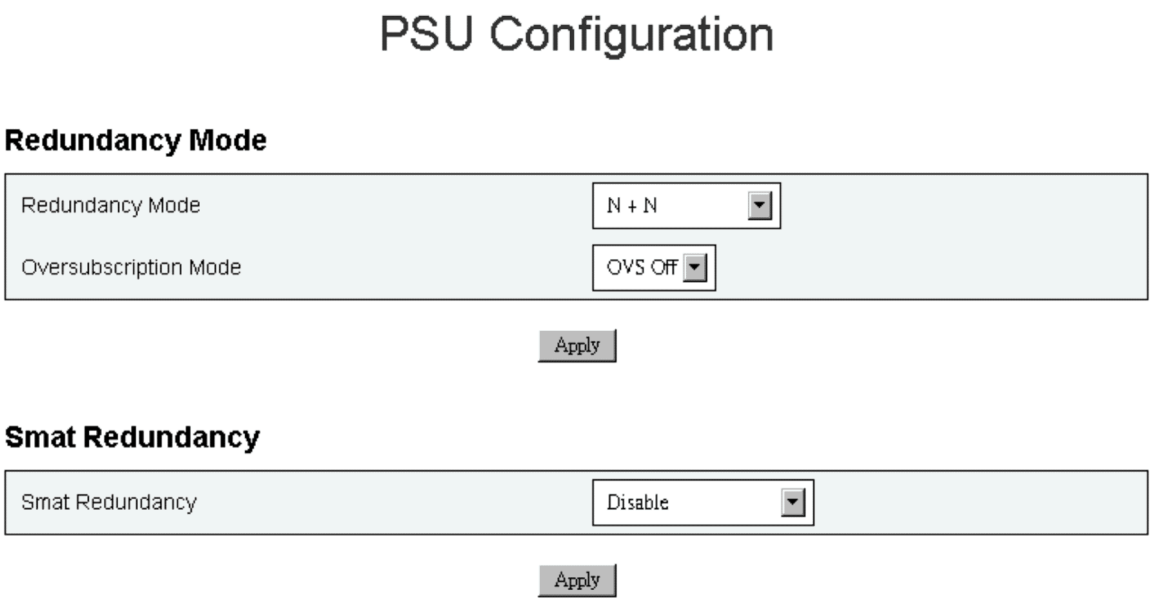


Figura 9. Configuração de PSU

1. **Modo de redundância**: oferece dois modos para que o usuário escolha.
   - **Modo de redundância**
     - **Sem redundância**: o sistema poderá ser regulado ou desligado se uma ou mais fontes de alimentação estiverem em condição de falha.
     - **N+1**: há uma PSU instalada adequadamente como a fonte de alimentação redundante, então não haverá impacto na operação nem no desempenho do sistema se uma das PSUs estiver em condição de falha, visto que o modo de alocação excessiva não está habilitado.
     - **N+N**: tenha metade das PSUs instaladas corretamente como fontes de alimentação redundantes, portanto, não haverá impacto na operação ou no desempenho do sistema se algum número de PSUs tiver falhado, uma vez que o modo de assinatura estendida não está habilitado. Por exemplo, 6 PSUs instaladas corretamente, 3 PSUs podem falhar sem nenhum impacto na aplicação de N+N e nenhuma assinatura excessiva.
   - **Modo de assinatura excessiva**: o **Modo de assinatura excessiva** permite ao usuário aproveitar a energia extra da fonte de alimentação redundante quando o suprimento de energia está em condições adequadas. Quando a redundância falhar, a PSU será desligada em 1 segundo se a carga de energia do sistema não for corrigida depois do limite de tempo. O FPC executa a ação de limitação de nó em uma emergência de energia como essa. O desempenho do chassi poderá ser afetado mesmo no modo de redundância se a alocação excessiva também estiver habilitada.
     - A assinatura excessiva é aplicada somente com os modos de redundância N+1 ou N+N.
     - Quando habilitado com N+1, o total de energia disponível equivale ao modo **Sem redundância**.
   - Clique em **Aplicar** depois de escolher a redundância e o modo de alocação excessiva no menu suspenso para ativar.
2. **Redundância inteligente**: são oferecidos três períodos de verificação: 10/30/60 minutos. Quanto mais curto o período de varredura, mais rapidamente o FPC ajustará o número de PSUs de hibernação para otimizar a eficiência da PSU quando o carregamento do sistema for alterado. Com um período de verificação menor, as PSUs também são ativadas e desativadas mais frequentemente quando o carregamento do sistema flutua, podendo reduzir a vida útil da PSU. Desativar a Redundância inteligente manterá todas as PSUs sempre ativas. Clique em **Aplicar** depois de escolher o período de varredura no menu suspenso para aplicar as seleções.

Nota: A PSU CFFv1 (900w) não aceita esse recurso. A **Redundância inteligente** sempre estará em estado **Desativar** e o botão **Aplicar** estará desativado quando a PSU de 900w estiver instalada

Limitação de energia

É possível escolher os dois seguintes tipos de limite na configuração de limitação de energia.

1. **Limitação do chassi**
2. **Limitação de nós**

O limite de energia permite que o usuário defina um limite de voltagem no consumo de energia. Quando aplicado ao nó individual, o consumo de energia do nó é limitado no nível designado, e quando aplicado ao chassi, o consumo de energia inteiro do chassi é limitado. Quando a economia de energia é ativada, o nó individual ou todos os nós (nível do chassi) são executados em modos de nível de restrição diferentes, dependendo dos modos escolhidos.

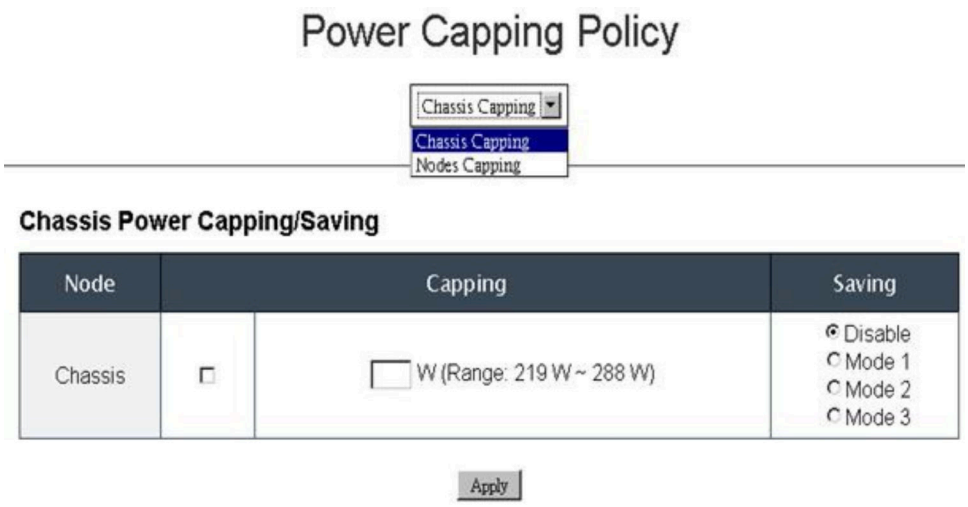


Figura 10. Limitação do chassi

1. Selecione **Limitação de chassi** ou **Limitação de nós** no menu suspenso.
2. Insira um valor de limite de energia, selecione a caixa e clique em **Aplicar** para habilitar a limitação de energia.
3. A limitação habilitada (selecionada) ou desabilitada (desmarcada) pode ser aplicada independentemente do valor. No entanto, se a limitação estiver ativada sem nenhum valor de entrada, o FPC exibirá **0w** como valor padrão para representar que nenhum valor de limitação do usuário é especificado e nenhuma limitação é aplicada. Se um valor for inserido e aplicado sem a opção Habilitar marcada, o valor será salvo, mas não será aplicado.
4. O intervalo de limitação é sugerido ao usuário com base no consumo mínimo e máximo de energia possível do nó/chassi. Qualquer valor entre 1 e 32.767 W ainda é permitido mesmo se o valor não estiver definido no intervalo sugerido. Um valor de limitação de "0w" não é aceito como valor de entrada do usuário, pois não representa nenhum valor do usuário especificado.
5. O valor de limitação inserido pelo usuário poderá não ser atendido se o valor de limitação inserido for abaixo do limite inferior do intervalo sugerido.
6. Selecione para habilitar na **Economia de Energia** e clique em **Aplicar** para ativar a economia de energia.
7. A economia de energia pode ser aplicada com o limite de energia ao mesmo tempo.

8. O sistema é executado em um estado regulado (definido pela implementação) independentemente da carga de trabalho.

   Há três tipos de modos de economia de energia e a tabela a seguir fornece detalhes sobre modos de economia.

   Tabela 1. Modo de economia

Modo	Título	Descrição	Capacidade de suporte
Desabilitar	Desempenho estático máximo	O sistema é executado na velocidade máxima (sem regulagem) independentemente da carga de trabalho	Suporte
Modo 1	Energia estática mínima	O sistema é executado em um estado regulado (definido pela implementação) independentemente da carga de trabalho	Suporte
Modo 2	Favorecimento de desempenho dinâmico	O sistema ajusta os níveis de regulagem com base na carga de trabalho, tentando favorecer o desempenho em detrimento da economia de energia	Não compatível
Modo 3	Energia dinâmica favorecida	O sistema ajusta os níveis de regulagem com base na carga de trabalho, tentando favorecer a economia de energia em detrimento do desempenho	Não compatível

Visão geral da voltagem

A tabela **Visão geral da voltagem** fornece o status do painel do FPC (12 V, 5 V, 3,3 V) e da voltagem da bateria. O log de erro é declarado quando o limite crítico é atingido.

Probe List

Status	Probe Name	Reading	Lower Non-Critical	Upper Non-Critical	Lower Critical	Upper Critical	Lower Non-Recoverable	Upper Non-Recoverable
✔	12V_SENSE	11.904 V	N/A	N/A	10.816 V	13.248 V	N/A	N/A
✔	3V3_SENSE	3.2900 V	N/A	N/A	2.9750 V	3.6225 V	N/A	N/A
✔	5V_SENSE	4.995 V	N/A	N/A	4.563 V	5.589 V	N/A	N/A
✔	VBAT_SENSE	2.9040 V	N/A	N/A	1.7952 V	N/A	N/A	N/A
✔	HW_RESET_DEFAULT	2.4735 V	N/A	N/A	0.8051 V	N/A	N/A	N/A

Figura 11. Visão geral da voltagem

Política de Restauração de Energia

Quando a **Política de restauração de energia** estiver habilitada como **Restaurar**, o FPC memorizará o status de energia do nó mais recente e recuperará o nó no status de energia que estava antes que a CA seja repentinamente perdida.

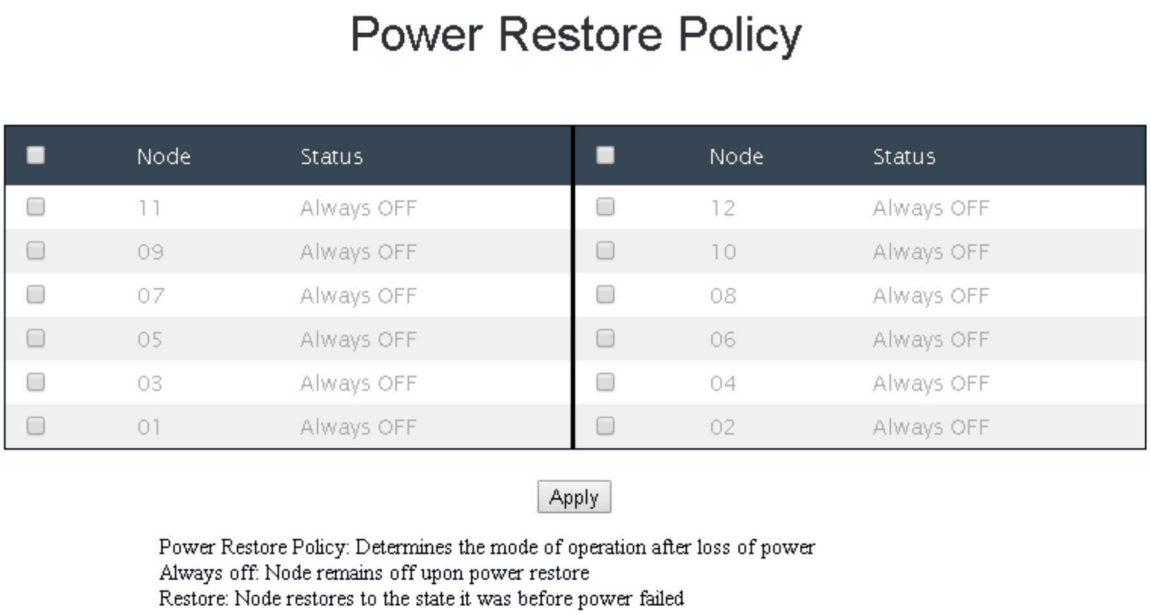


Figura 12. Política de Restauração de Energia

Política de restauração de energia: determina o modo de operação após a perda de energia.

- **Sempre desligado**: O nó permanece desligado após a restauração de energia.
- **Restaurar**; O nó é restaurado para o estado anterior à falha de energia.

1. Selecione as caixas dos nós que precisaram ativar a política de restauração de energia ou desmarque as caixas para definir a política para sempre desligar após a recuperação de energia.
2. Clique em **Aplicar** para ativar a configuração.

   Notas:

   - A política de restauração de energia foi alterada em até 1 minuto antes de a perda de CA não ser recuperada devido à limitação do design.
   - A alteração de estado de ativado/desativado dos nós em até 1 minuto antes da perda de CA pode não ser recuperada devido à limitação do design.

Resfriamento

Há três seções importantes na guia **Resfriamento**.

- **Visão geral do resfriamento**: velocidade do ventilador do sistema
- **Velocidade do ventilador da PSU**: velocidade do ventilador da fonte de alimentação
- **Modo Acústico**: permite que os usuários escolham o modo acústico

Visão geral do resfriamento

A velocidade do ventilador é exibida em RPM. O log de erro é declarado quando a velocidade do ventilador está abaixo do limite crítico inferior.

Nota: Essa página será atualizada automaticamente a cada 30 segundos.

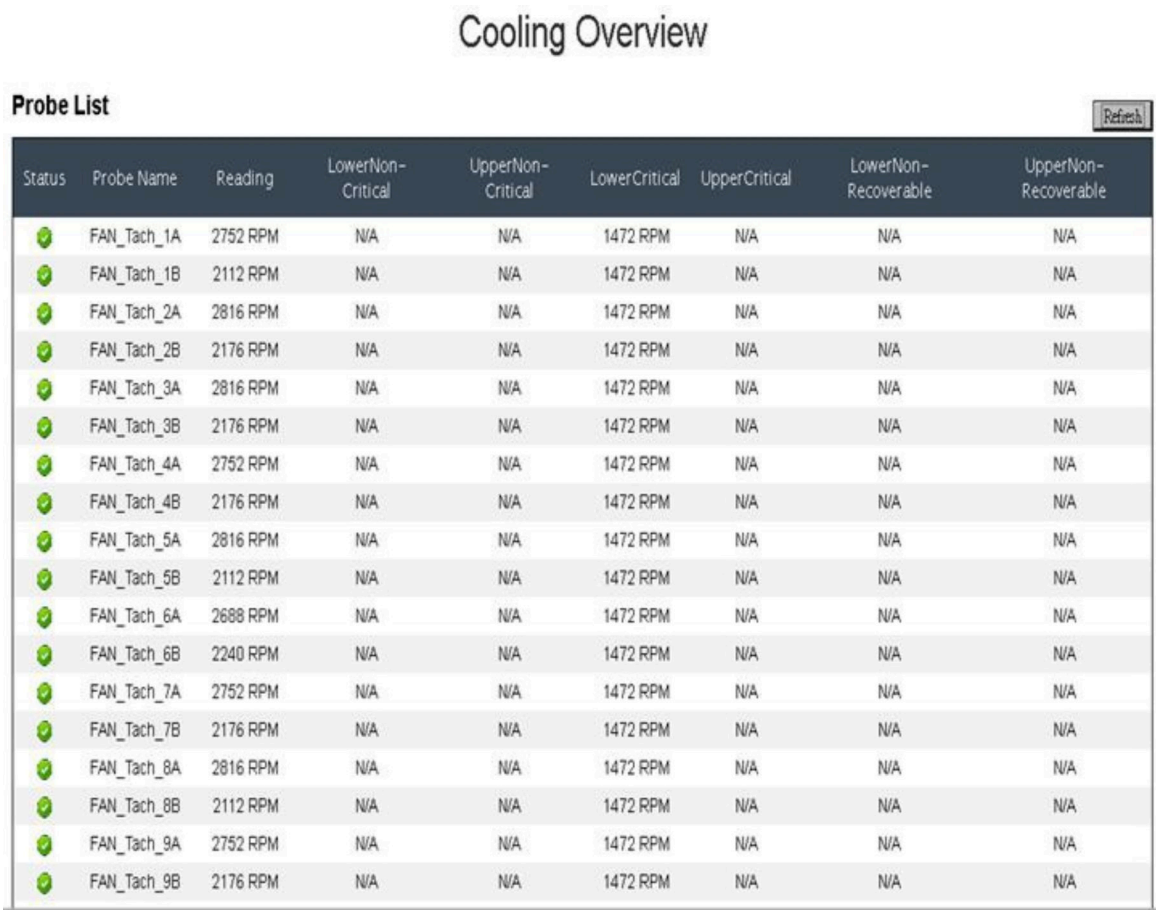


Figura 13. Visão geral do resfriamento

- **Status** (dois status):
  - Condição funcional:
  - Condição de falha:
- **Fan_Tach_#A(B)**: a velocidade do ventilador do sistema normalmente funciona a 2.000 a 13.000 rpm.

  O ventilador do sistema do Gabinete DW612 está equipado com um motor duplo. O tacômetro A exibe a velocidade do motor do ventilador principal, e o tacômetro B exibe a velocidade do motor do ventilador redundante.
- **Crítico inferior**: 1.472 rpm está configurado para ser o limite crítico inferior de velocidade do ventilador.

Velocidade do ventilador da PSU

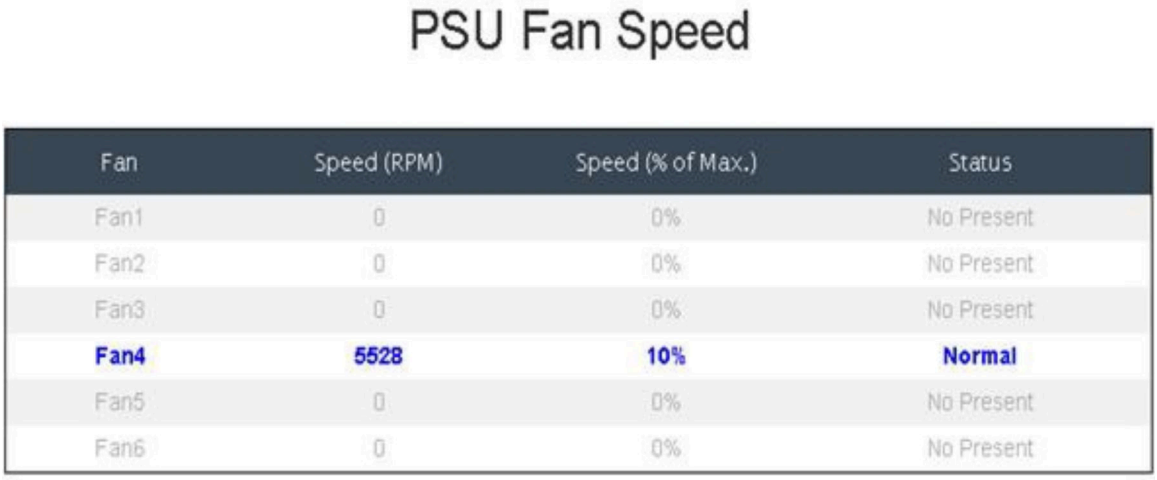


Figura 14. Velocidade do ventilador da PSU

- **Velocidade**: a velocidade do ventilador da PSU normalmente é de 5.500 a 23.000 rpm. A velocidade do ventilador da PSU é exibida em RPM.
- **Trabalho (% do máximo)**: de 25.000 rpm.
- **Status**:
  - **Normal**: o ventilador da PSU está em execução em condições adequadas
  - **Não presente**: nenhuma fonte de alimentação instalada
  - **Falha**: a velocidade do ventilador está abaixo do limite (3.000 rpm)

Modo Acústico

Para reduzir o nível de ruído do chassi durante o tempo de execução, é possível configurá-lo com cinco modos acústicos diferentes.

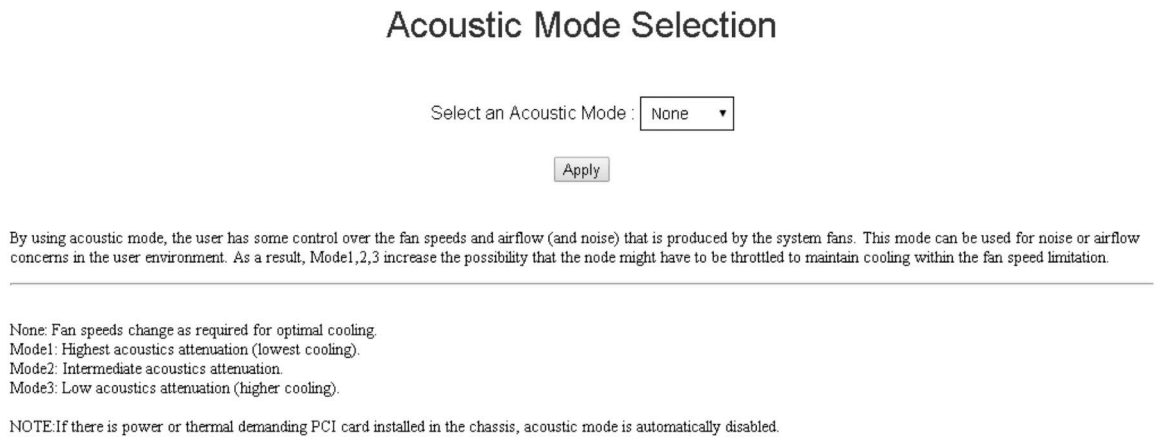


Figura 15. Seleção do Modo Acústico

1. Selecione o modo no menu suspenso de acordo com sua preferência.
   - **Nenhum**: as velocidades do ventilador mudam conforme necessário para proporcionar o resfriamento ideal

- **Modo 1**: atenuação acústica mais alta (resfriamento mais baixo). A velocidade do ventilador do sistema está limitada a um uso de 28% (7,5 bels)
- **Modo 2**: atenuação acústica mais alta. A velocidade do ventilador do sistema está limitada a um uso de 34% (7,8 bels)
- **Modo 3**: atenuação acústica baixa (resfriamento mais alto). A velocidade do ventilador do sistema está limitada a um uso de 40% (8,1 bels)

2. Clique em **Aplicar** depois de escolher o modo acústico no menu suspenso para ativar a configuração.

   Notas:

   - Os modos acústicos só podem ser aplicados ao chassi inteiro como um todo
   - Quando os modos acústicos são aplicados, a carga de trabalho dos nós também é limitada para evitar superaquecimento
   - Se houver uma configuração de energia ou térmica exigente no chassi, o modo acústico estará desativado automaticamente

Informações do Sistema

Há quatro seções na guia **Informações do sistema** que fornecem os dados de VPD fixos.

- **VPD do chassi**
- **VPD do painel intermediário**
- **FPC VPD**
- **PSU VPD**

Nota: As informações exibidas com o comando de FRU padrão da IPMI são limitadas aos dados de VPD do painel do FPC.

VPD do chassi

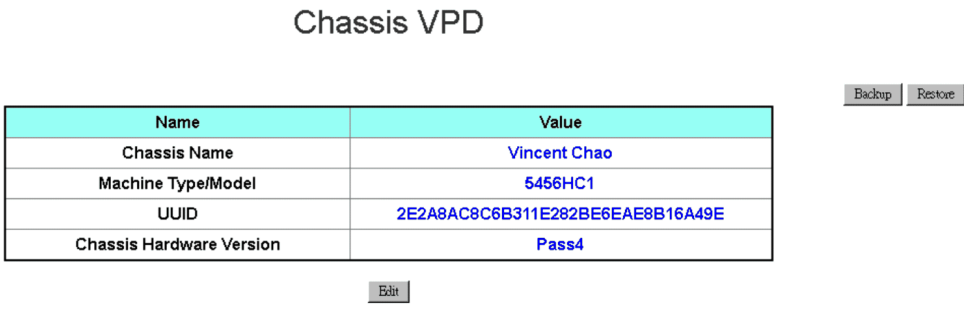


Figura 16. VPD do chassi

- **Backup**: salva o nome atual do chassi no dispositivo de armazenamento USB para migração futura
- **Restaurar**: carrega o nome do chassi dos dados salvos anteriormente no dispositivo de armazenamento USB
- **Editar**: altera o nome do chassi com base na regra a seguir
  - O nome do chassi pode ter até 64 caracteres usando os caracteres alfanuméricos a-z, A-Z e 0-9, - (hífen), _ (sublinhado) e espaço
- **Nome padrão do chassi**: por exemplo, "Gabinete DW612" (compensação 0x02FF de VPD).
- **Tipo de máquina**: por exemplo, "545611Z" (compensação 0x01FA de VPD).
- **UUID**: número de ID gerado aleatoriamente do chassi (0x0219 de VPD).

- **Versão de hardware do chassi**: versão de hardware (0x0206 de VPD).

VPD do painel intermediário

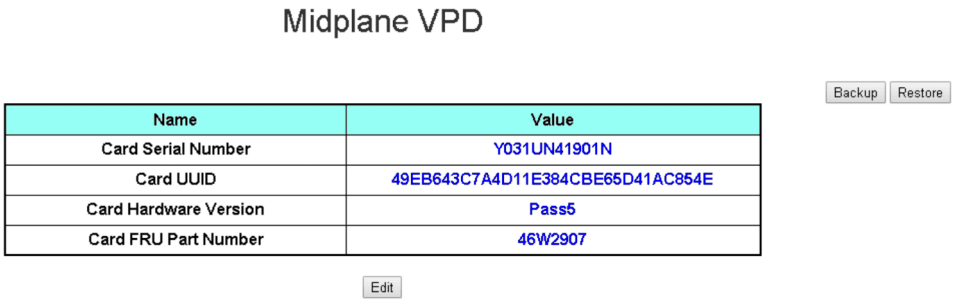


Figura 17. VPD do painel intermediário

- **Backup**: salva o número de série da placa atual, o UUID da placa, a versão do hardware e o número de peça da FRU no dispositivo de armazenamento USB para migração futura.
- **Restaurar**: carrega o número de série da placa, o UUID da placa, a versão do hardware e os dados de número de peça da FRU salvos anteriormente do dispositivo de armazenamento USB.
- **Editar**: modifica o número de série da placa, o UUID e o número de peça da FRU como preferência do usuário com base na seguinte regra:
  - Número de série da placa: o número de série da placa deve ser preenchido com todos os 12 caracteres alfanuméricos (A-Z, 0-9). Nenhum espaço e nenhum outro caractere são permitidos.
  - UUID: o UUID da placa deve ser preenchido com todos os 32 caracteres alfanuméricos (A-Z, 0-9). Nenhum espaço e nenhum outro caractere são permitidos.
  - Número de peça da FRU: o número de peça da FRU da placa deve ser preenchido com todos os 7 caracteres alfanuméricos (A-Z, 0-9). Nenhum espaço e nenhum outro caractere são permitidos.
- **Número de série da placa**: deve ser os últimos 12 caracteres da etiqueta de código de barras 11S no painel intermediário (deslocamento 0x00FC, 0x0106 de VPD). Por exemplo, 11S00J6184Y03UN28W02X
- **UUID da placa**: número de ID do chassi gerado aleatoriamente.
- **Versão de hardware da placa**: versão do hardware.
- **Número de peça da FRU da placa**: "46W2907" (deslocamento de 0x0126 de VPD).

VPD do FPC

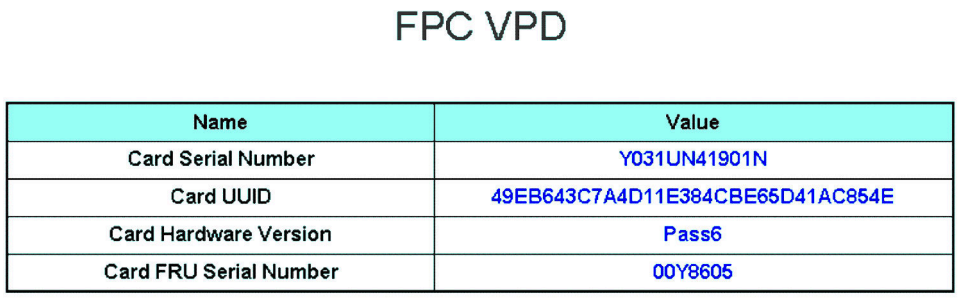


Figura 18. FPC VPD

- **Número de série da placa**: deve ser os últimos 12 caracteres da etiqueta de código de barras 11S no FPC (deslocamento 0x0053, 0x005D de VPD). Por exemplo, 11S00J6184**Y03UN28W02X**
- **UUID da placa**: gerado aleatoriamente no local de fabricação (deslocamento de 0x0083 de VPD).

- **Versão de hardware da placa**: versão de hardware (deslocamento de 0x0037 de VPD).
- **Número de série da FRU da placa**: "00Y8605" (deslocamento de 0x0076 de VPD).

PSU VPD

PSU VPD

PSU #	FRU Part Number	PSU #	FRU Part Number
6	N/A	5	N/A
4	69Y5925	3	N/A
2	69Y5925	1	N/A

Figura 19. PSU VPD

- **Número de peça da FRU:** indica que o ventilador precisa ser substituído.

Log de Eventos

A guia Log de eventos permite que os usuários vejam SEL (Log de eventos do sistema) e executem as operações de backup/restaurar/restaurar para padrão.

Há três seções importantes na guia **Log de eventos**:

- **Log de eventos**: um registro de eventos em nível de chassi
- **Recuperação de USB**: os usuários podem realizar a migração de dados dos logs de eventos e das configurações do sistema entre os módulos FPC. Também é possível restaurar as configurações para o padrão nessa página.

O SEL registra Informações em nível de chassi/avisos/eventos críticos para que o usuário possa obter algumas pistas do que está acontecendo no chassi. Um número máximo de 511 entradas de eventos pode ser registrado.

Por padrão, a entrada mais recente fica na última página, pois os eventos são classificados por ordem de ocorrência, do mais antigo para o mais recente. Clique em **Data/hora** para reordenar a classificação do evento mais recente para o mais antigo.

Nota: Atualmente, o novo evento não pode ser gravado no log quando ele está cheio. O usuário precisa limpar o log manualmente antes para que o evento mais recente possa ser registrado.

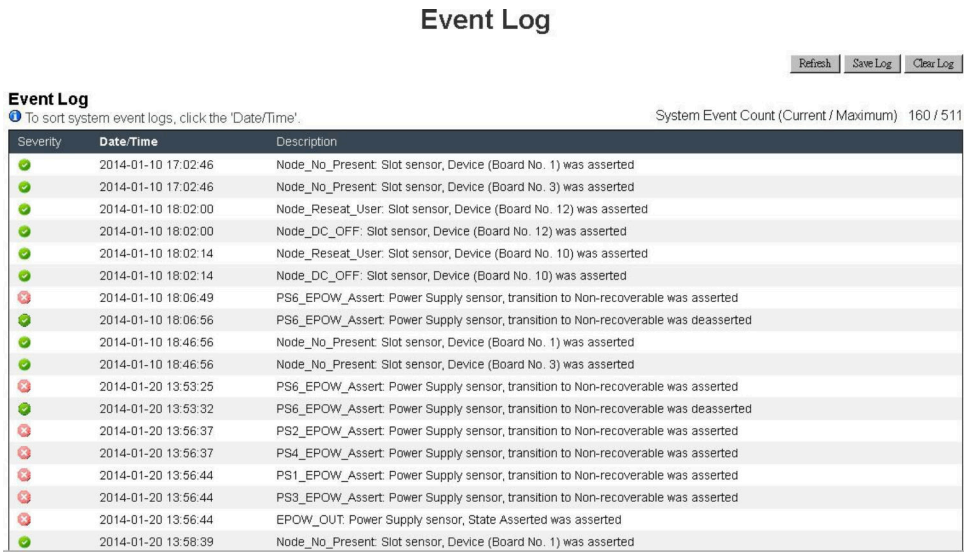


Figura 20. Log de Eventos

- **Atualizar**: o SEL não é atualizado de forma automática. O usuário precisa clicar manualmente em **Atualizar** para obter as entradas mais recentes.
- **Salvar log**: exporta dados do SEL e salva-os como um arquivo .csv
- **Limpar log**: limpa os dados do SEL
- **Gravidade**: da gravidade baixa para alta
  - : indica o tipo de evento **Informações**
  - : indica o tipo de evento **Aviso**
  - : indica o tipo de evento **Crítico**. O evento crítico acende o LED "Erro".

Para conhecer mensagens de log de eventos detalhadas, consulte *Referências a mensagens e códigos* em http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp.

Recuperação de USB

A página **Recuperação de USB** permite fazer backup e restaurar os dados.

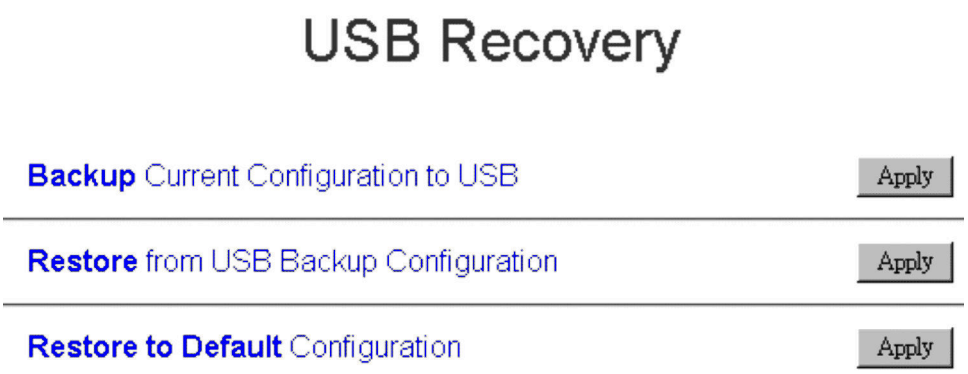


Figura 21. Recuperação do FPC

Um dispositivo de armazenamento USB é usado para o FPC preservar ou migrar as configurações do SEL e do usuário. Essa chave USB deve ser montada na placa FPC para o FPC funcionar corretamente. Quando não há dados armazenados na chave USB, as configurações padrão de fábrica são aplicadas para todas as configurações. É feito backup automaticamente das configurações do usuário na chave USB quando são definidas ou modificadas. Há três funções na página de recuperação de USB.

Nota: O tamanho do dispositivo de armazenamento USB deve ser maior do que 1 GB. O sistema de arquivos de suporte é VFAT16/32, ext2, ext3... etc. (sistema de arquivos acessível linux).

- **Backup**: faz backup do SEL e das configurações do chassi abaixo no dispositivo local ou no armazenamento USB.
  - Política de redundância de fonte de alimentação
  - Modo de alocação excessiva
  - Redundância inteligente
  - Limitação/economia do chassi ou limitação/economia de nós
  - Configuração do modo acústico
  - Política de restauração de energia

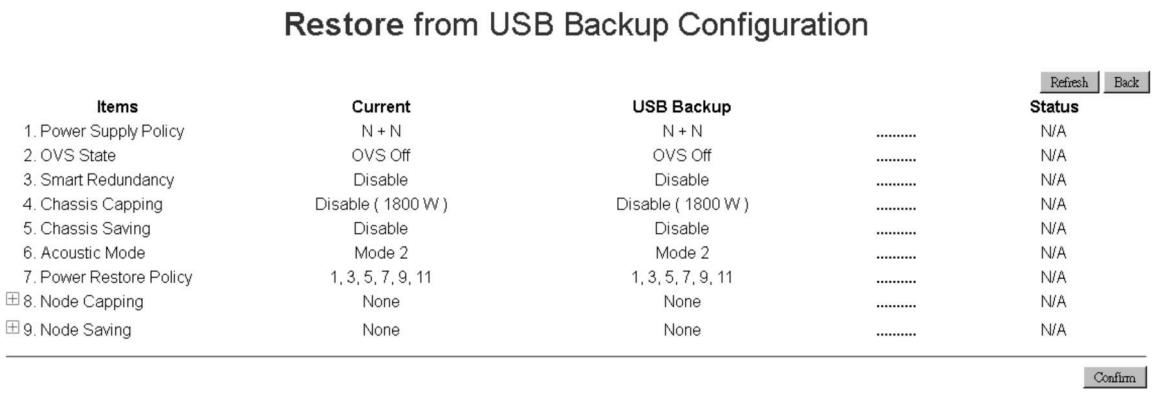


Figura 22. Restauração do FPC

- **Restaurar**: restaura e aplica as configurações armazenadas no dispositivo de armazenamento USB ao FPC.
- **Restaurar para padrão**: restaura as configurações a seguir para valores fora de fábrica.
  - Padrão de política de redundância da fonte de alimentação = nenhuma redundância

- Padrão de modo de assinatura excessiva = sem assinatura excessiva
- Redundância inteligente = 30 minutos
- Limitação/economia de chassi ou limitação/economia de nó padrão = sem limitação/economia de chassi/nó
- Padrão de configuração do modo acústico = modo acústico desativado
- Padrão de política de restauração de energia = todos desativados

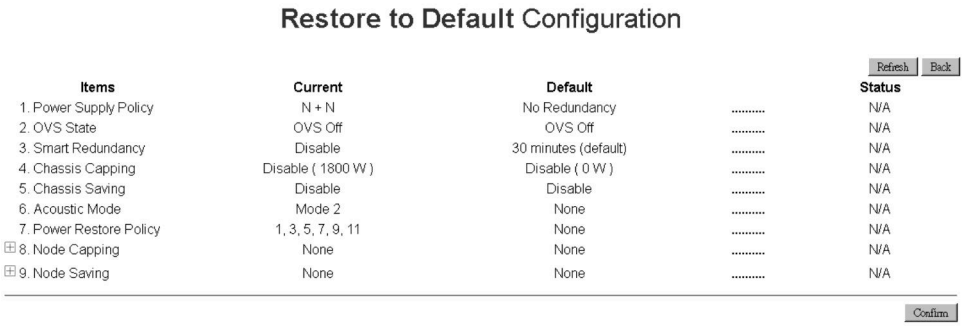


Figura 23. Configuração Restaurar para padrão do FPC

Configuração

As definições das guias de configuração são usadas para gerenciar o módulo FPC.

Figura 24. Configuração

Há oito seções:

- **Atualização do firmware**
- **SMTP**
- **SNMP**
- **PEF**
- **Configuração de rede**
- **Configuração de hora**
- **Conta do Usuário**
- **Segurança da conta**
- **Certificado da Web**

Nota: Pressionando o botão de redefinição de hardware por mais de 4 segundos, todas as configurações (exceto a **Configuração de Hora**) podem ser restauradas para as configurações padrão de fábrica.

Todas as configurações, exceto a configuração de hora, na guia de configuração podem ser restauradas para fora das configurações padrão de fábrica por meio da remoção da bateria do tipo moeda ou pressionando o botão de redefinição de hardware por mais de 4 s.

Conclua as seguintes etapas para remover a bateria do tipo moeda:

1. Retire o módulo FPC do chassi.
2. Remova a bateria do tipo moeda do módulo FPC.
3. Insira o módulo FPC sem a bateria de volta ao chassi, inicialize e aguarde a reinicialização de FPC.
4. Os sinais a seguir podem ser observados durante a inicialização e a reinicialização de FPC.
   a. O LED de energia fica aceso.
   b. O LED de pulsação fica intermitente por 0,3 segundos ligado e por 3,8 segundos desligado.
   c. O LED do log de verificação fica aceso devido à falta de bateria
   d. O FPC, em seguida, é reinicializado, o ventilador funciona, o LED de energia se acende, o LED de pulsação pisca e o LED de log de verificação se aceso novamente.
5. Depois de observar o LED do log de verificação se acender novamente após a reinicialização do FPC, puxe o módulo FPC para fora do chassi.
6. Instale a bateria de volta no módulo FPC.
7. Insira o módulo FPC com a bateria de volta no chassi.

Atualização de firmware

Há duas fases para o processo de atualização de firmware. Durante a fase de upload do firmware, é possível escolher o caminho para buscar a imagem do firmware. O FPC verifica as informações do cabeçalho da imagem para validação.

Figura 25. Atualização de firmware

Fazer upload
Selecione um arquivo de imagem e clique em Fazer upload. O processo de upload encerrará todas as outras sessões. Após o início do processo de upload, qualquer tentativa de atualizar, fazer logout ou sair da página de atualização reiniciará o sistema.

Depois que uma imagem de firmware válida é transferida por upload, uma tabela de confirmação de imagem de firmware é exibida com a caixa de seleção **Preservar configurações**. Se a caixa **Preservar Configurações** for marcada, as configurações do FPC serão mantidas e aplicadas após a atualização do firmware. As configurações preservadas incluem:

- SMTP
- SNMP
- PEF
- Configuração de rede
- Configuração de hora (a hora sempre é mantida, independentemente de a opção **Preservar configurações** estar selecionada ou não)
- Conta do Usuário

- Segurança da conta
- Serviços da Web

Notas:

1. A caixa de seleção **Recuperar Firmware do Banco Primário** é exibida na página de atualização de firmware, mas não funciona quando o FPC é inicializado a partir do banco primário. Se o FPC for iniciado no banco secundário, indicando que a imagem do banco primário pode estar danificada e precisa de recuperação, essa caixa de seleção estará aberta para seleção. Marque-a para executar a medida de recuperação e atualizar a imagem no banco primário e desmarque para atualizar o firmware no banco secundário.
2. O banco secundário precisa ser pré-instalado com o firmware até um determinado nível para que "Recuperar Firmware do Banco Primário" fique disponível.
3. O FPC será reiniciado automaticamente se você optar por cancelar o processo de atualização de firmware depois de fazer upload da imagem de firmware.

Durante a atualização, o sistema vai direcioná-lo para uma página de carregamento em que todas as funções do FPC estarão bloqueadas.

Depois que o progresso atingir 100%, o FPC será reiniciado automaticamente e será necessário fazer login novamente para acessar a interface da Web do FPC.

SMTP/SNMP/PEF

Os traps SMTP e SNMP configurados permitem ao usuário monitorar o chassi quanto a eventos selecionados. Os tipos de eventos de trap SMTP/SNMP podem ser configurados na página PEF (Platform Event Filter).

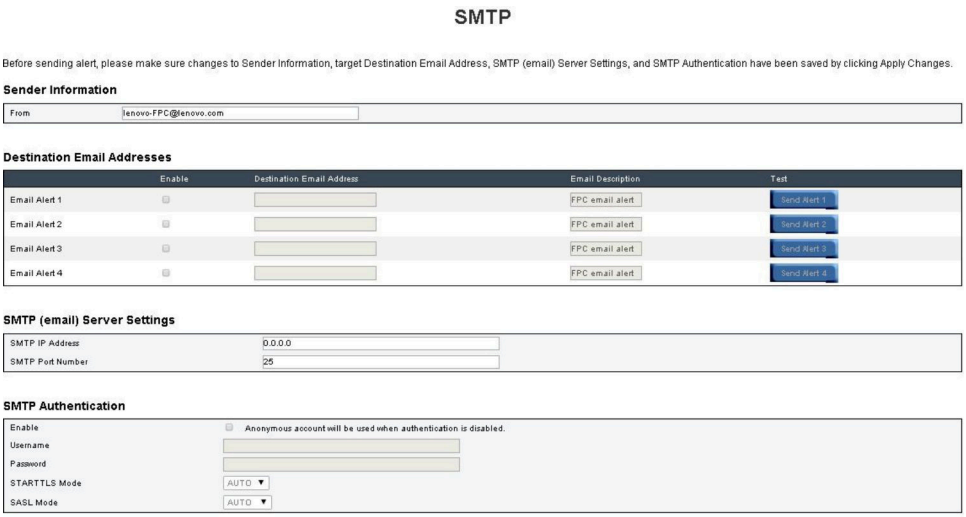


Figura 26. SMTP

- **SMTP**: é possível habilitar, configurar e testar um alerta de e-mail SMTP nessa página.
  - Clique em **Enviar alerta nº** para testar o alerta de e-mail
  - Selecione **Ativação de Alerta Global** na página PEF para habilitar alertas de e-mail
  - As seguintes informações fornecem valores padrão:
    - Todos os alertas de e-mail desabilitados
    - Endereço do servidor de e-mail = 0.0.0.0

– Autenticação desabilitada

Notas:

1. Antes de enviar um alerta, verifique se as alterações em **Informações do emissor**, **Endereço de e-mail de destino**, **Configuração do servidor SMTP (e-mail)** e **Autenticação SMTP** foram salvas, clicando em **Aplicar**.
2. Quando o SEL do FPC está cheio, nenhuma nova entrada de eventos pode ser incluída em SEL. O e-mail de evento SMTP não será gerado até que o log seja limpo.

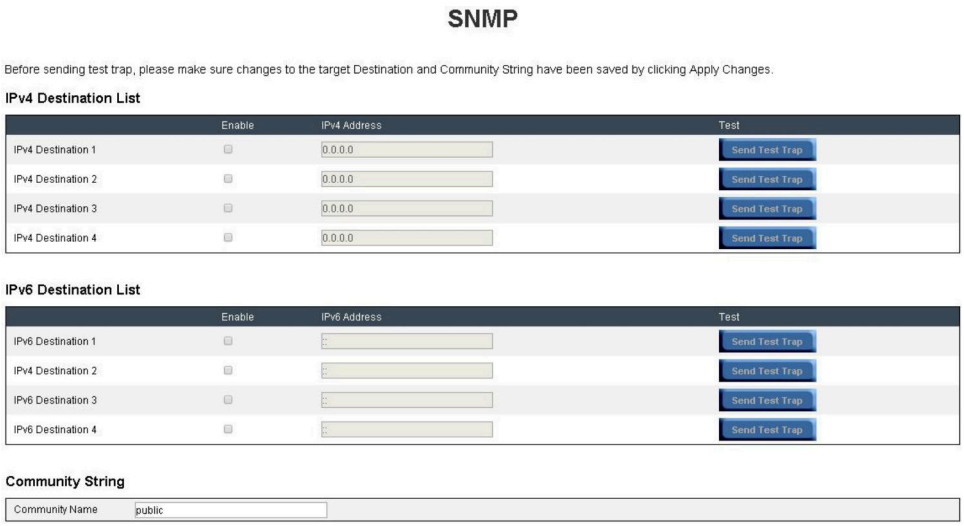


Figura 27. SNMP

- **SNMP**: é possível habilitar, configurar e testar o trap SNMP nessa página.
  - Clique em **Enviar Trap de Teste** para testar o trap de evento
  - **Nome da Comunidade** exibe/configura o nome da comunidade SNMP usando apenas alfabeto e valores numéricos. O valor não deve ficar vazio.
  - Todos os eventos serão enviados para o endereço IP de destino quando **Ativação de Alerta Global** na página PEF estiver marcada.
  - Para o tipo de trap SNMP, marque a caixa **Gerar PEF** para tipos de eventos desejados.

    Notas:

    1. Antes de enviar um trap de teste, verifique se as alterações em **Destino** e **Sequência de Comunidade** foram salvas, clicando em **Aplicar**.
    2. Quando o SEL do FPC está cheio, alguns alertas PEF podem ficar ausentes ou ser enviados repetidamente.
  - As seguintes informações fornecem valores padrão:
    - Todos os traps desabilitados
    - Nome da comunidade = pública

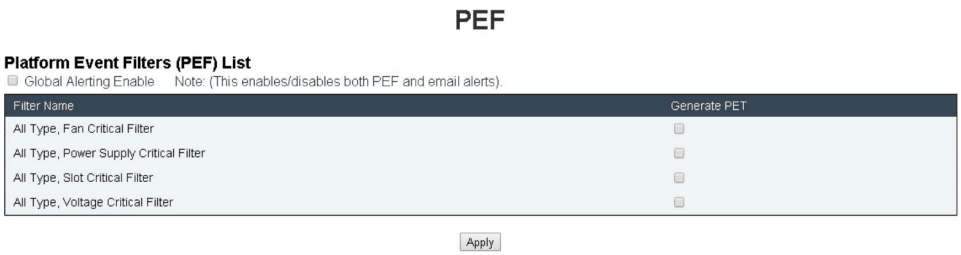


Figura 28. PEF

- **PEF**: é possível configurar tipos de eventos de trap SMTP/SNMP nessa página.
  - As seguintes informações fornecem valores padrão:
    - Nenhum filtro selecionado
    - Alerta global desmarcado

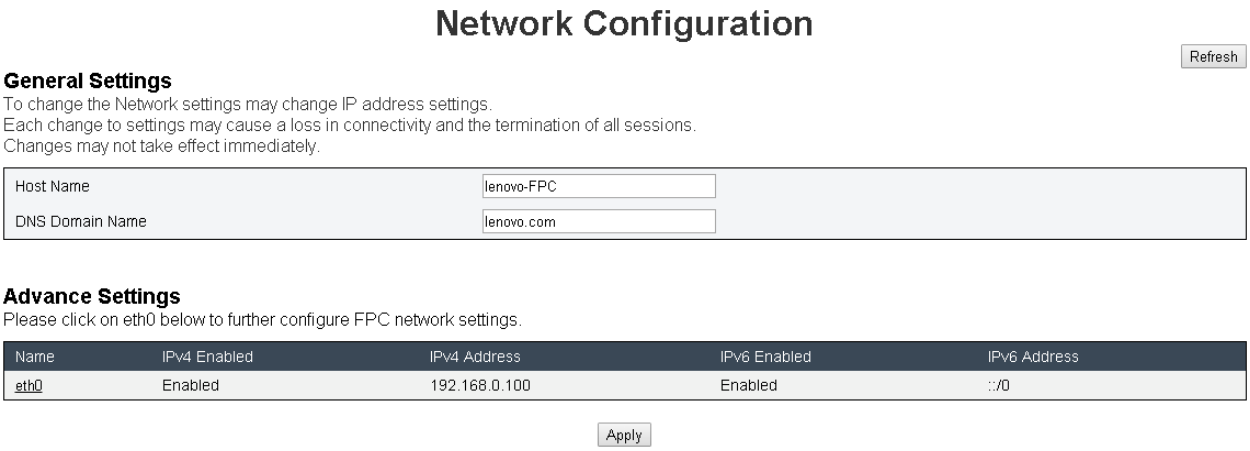
Configuração de rede

Você pode modificar parâmetros de rede em **Configuração de rede**.

Você pode modificar os seguintes parâmetros de rede na seção **Configuração de rede**:

- Nome do Host
- Nome do Domínio DNS
- Modo de Negociação Automática
- Velocidade de Rede
- Modo Duplex
- Ativação/Desativação da Versão IP (IPv4, IPv6)
- Endereço IP
- Origem do IP (estático e DHCP)
- Gateway
- Máscara de Sub-rede
- Servidor DNS
- VLAN

Figura 29. Configuração de rede



Configurações Gerais

A alteração das Configurações de rede pode alterar as configurações de endereço IP. Cada alteração nas configurações pode causar perda de conectividade e o término de todas as sessões. As alterações podem não ter efeito imediatamente.

Configurações padrão para **Configuração de rede**:

- Nome do host: lenovo-FPC
- Nome do domínio DNS: lenovo.com

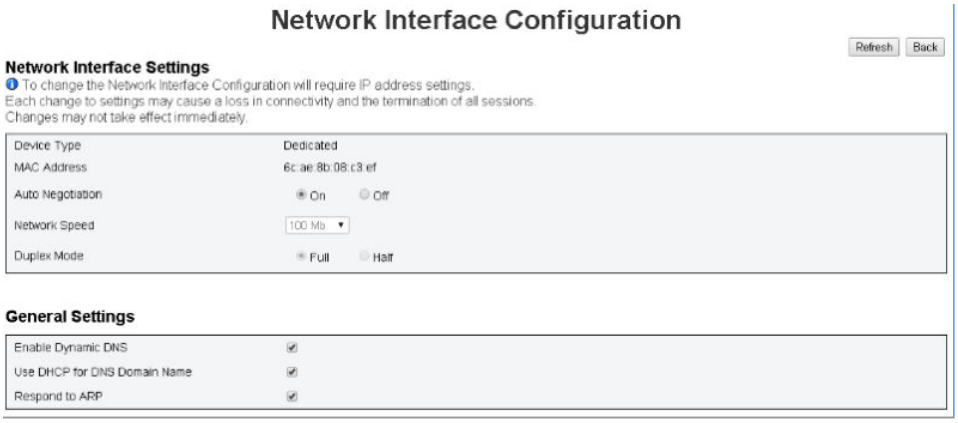


Figura 30. Configuração de interface de rede

Clicar no item de **Configuração de Interface de Rede** leva para as configurações de rede detalhadas.

Configurações padrão para **Configuração de Interface de Rede**:

- Negociação Automática: ligado
- DNS dinâmico: desmarcado
- Usar DHCP para o nome do domínio DNS: desmarcado
- Responder para ARP: marcado

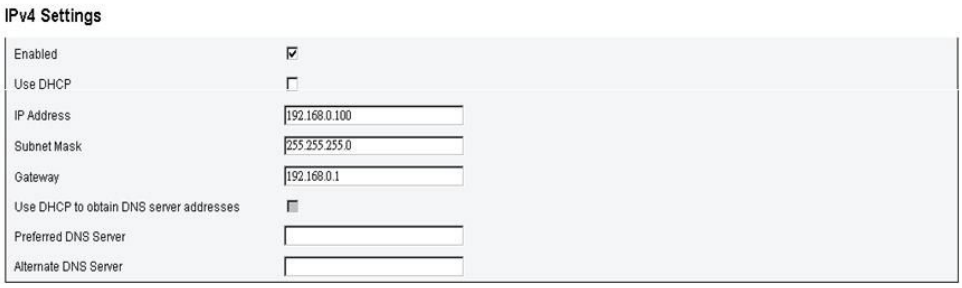


Figura 31. Configurações IPv4

Configurações padrão para **Configurações IPv4**:

- IPv4: habilitado
- Usar DHCP: desmarcado
- Endereço IP: 192.168.0.100
- Máscara de sub-rede: 255.255.255.0

- Gateway: 192.168.0.1
- Servidor DNS preferencial/alternativo: em branco

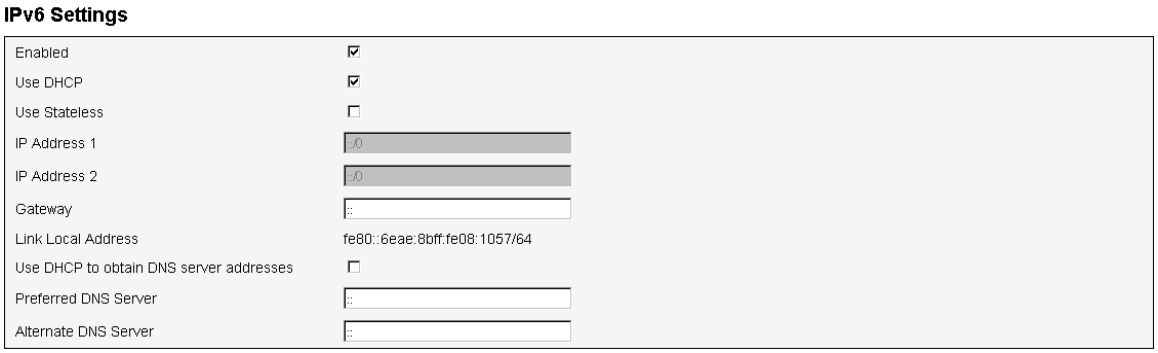


Figura 32. Configurações IPv6

Configurações padrão para **Configurações IPv6**:

- IPv6: habilitado
- Configuração automática = selecionada (IP = LLA)
- Usar DHCP para obter endereços de servidor DNS = desmarcado
- Servidor DNS preferencial/alternativo = em branco

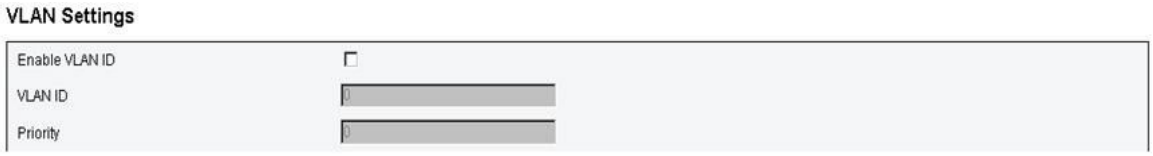


Figura 33. Configurações de VLAN

Configurações padrão para **Configurações de VLAN**:

- VLAN: desabilitado

Configuração de hora

Esta página é usada para configurar a hora do sistema.

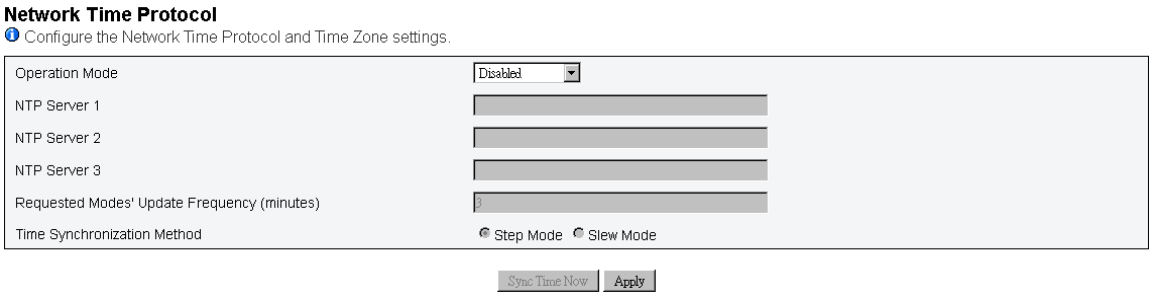


Figura 34. Configurações de hora

Selecione data e hora e aplique. Depois de configurada, a hora será sempre mantida mesmo se o usuário restaurar as configurações para o padrão ou desmarcar **Preservar Configuração** durante a atualização de firmware.

Conta do Usuário

A página **Conta do Usuário** permite gerenciar funções de usuário.

Há três tipos de funções de usuário:

- Administrador: acesso total a todas as páginas da Web e pode modificar todas as definições e configurações
- Operador: acesso total a todas as páginas da Web, exceto à página **Conta do Usuário**. O operador só pode ver sua própria conta na página **Conta do Usuário** e nenhuma modificação é permitida na página da conta
- Usuário: acesso total e direitos de modificação a todas as páginas, exceto às páginas a seguir na guia **Configuração**: **SMTP/SNMP/PEF/Configuração de rede/Conta do usuário/Serviço Web**. Apenas o direito de visualização é permitido nessas páginas. Nenhuma mudança é permitida.

n,233.4mm,sfx)=″graphics:graphic226C85F325119FF7E3C5AADD07A670D1″

Figura 35. A página Conta de Usuário para o Usuário e o Operador

Verificação de política de senha habilitada por padrão. Privilégios do Usuário = admin, nome do usuário= USERID, Senha = PASSW0RD

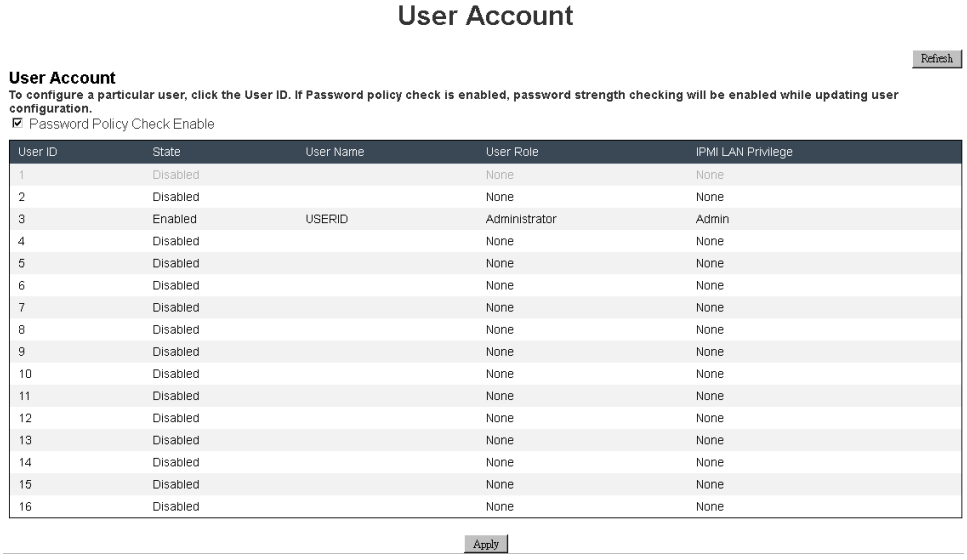


Figura 36. Conta do usuário – administrador

A imagem mostra a página **Conta do Usuário** para Administrador

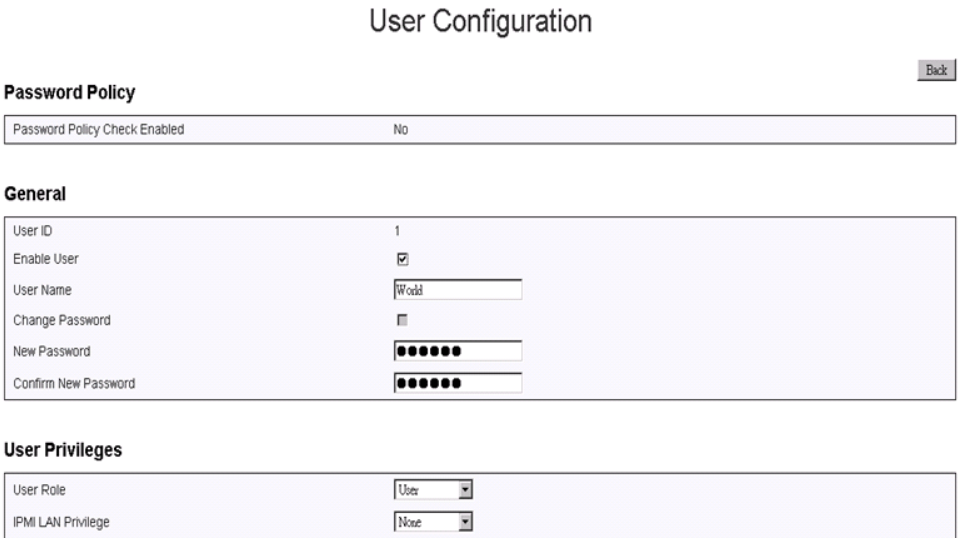


Figura 37. Política de senha

Clicar em uma das contas listadas leva para a **Configuração do Usuário**. O usuário pode habilitar/desabilitar/excluir a conta, configurar o nome do usuário, configurar/alterar a senha e selecionar privilégios de usuário aqui. Quando a caixa **Ativação da Verificação de Política de Senha** estiver marcada, a senha da conta precisará seguir a regra de política de senha (pelo menos 8 caracteres com números, letras e um caractere)

Notas:

1. O usuário atribui o nome do usuário da conta no campo **Nome do Usuário** com até 16 caracteres usando os caracteres alfanuméricos a-z, A-Z e 0-9, - (hífen) e _ (sublinhado). Clique no botão **Aplicar Alterações**. Se a validação falhar, a GUI exibirá uma mensagem de erro. Não é permitido criar uma nova conta de usuário com o nome de usuário existente.
2. O usuário pode configurar/alterar a senha no campo **Nova Senha** usando até 20 caracteres US-ASCII para impressão (Código: 33-126). A senha deve conter caracteres de três das quatro categorias a seguir:
   - Caracteres maiúsculos em inglês (A a Z)
   - Caracteres minúsculos em inglês (a a z)
   - Dígitos de base 10 (0 a 9)
   - Caracteres não alfabéticos (por exemplo, !, $, #, %)

   Se a validação falhar, a GUI exibirá uma mensagem de erro.

Serviço da Web

É possível configurar portas HTTPS diferentes para conexão e habilitar/desabilitar o estado do serviço IPMI na página **Serviços**.

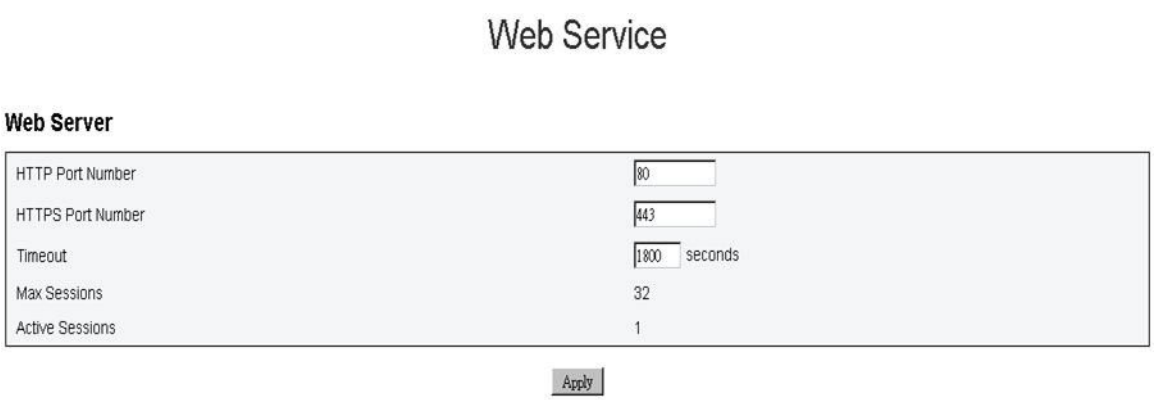


Figura 38. Serviços da Web

Configurações padrão para **Serviços**:

- Número da porta HTTP = 80
- Número da porta HTTPS = 443
- Tempo limite = 1.800 s

Certificado da Web

A página de certificado da Web exibe informações atuais de certificado.

Um servidor da Web pode exigir que um certificado válido e uma chave de criptografia privada correspondente sejam instalados para que a comunicação entre o FPC web e o servidor seja segura. Dois métodos estão disponíveis para gerar a chave privada e o certificado da Web necessário: usar um certificado autoassinado e usar um certificado assinado por uma autoridade de certificação. O FPC por padrão é equipado com um certificado da Web autoassinado com RSA-2048 chave de criptografia. Se o usuário quiser fornecer um certificado autoassinado ou quiser usar um certificado assinado por autoridade de certificação para o FPC Web, o certificado da Web fornecerá a opção.

Para gerar uma nova chave de criptografia privada e solicitação de assinatura de certificado (CSR), conclua as seguintes etapas:

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** e na guia **Certificado da Web**, à direita.
2. Clique em **Gerar CSR**.

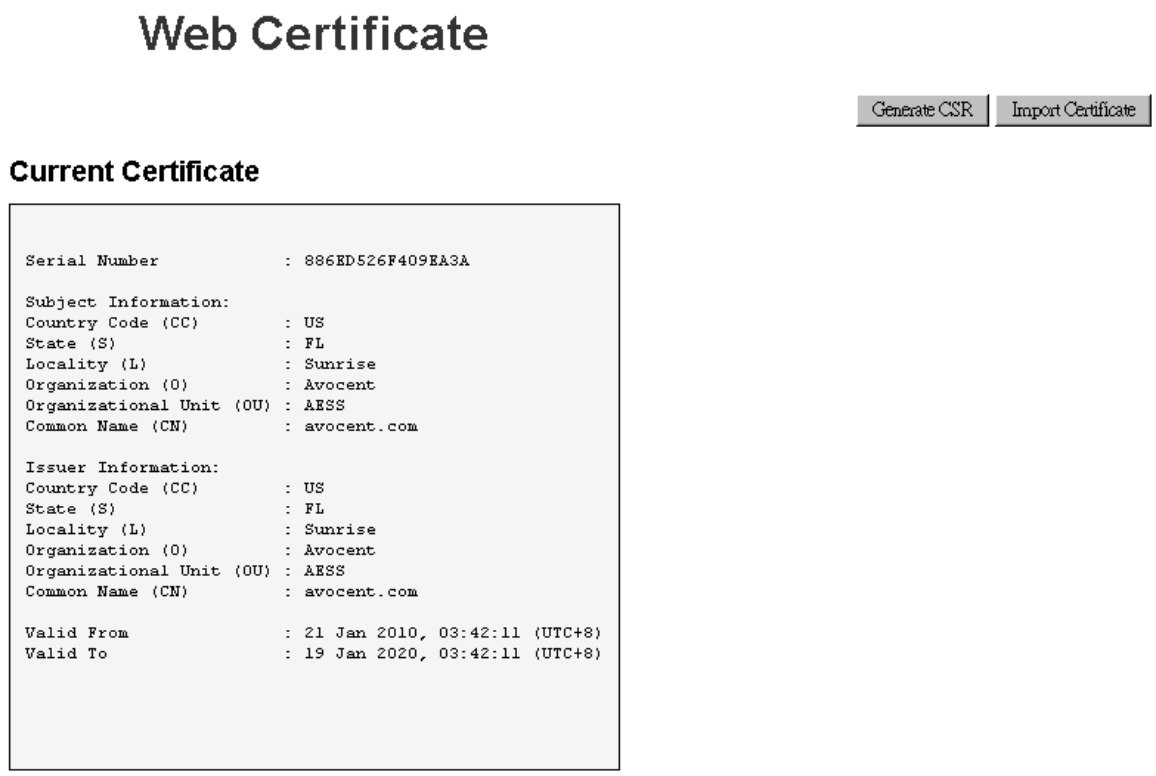


Figura 39. Certificado da Web

3. Uma página Gerar certificado é exibida.

Figura 40. Certificado da Web

4. Preencha as informações.
   - **Nome comum (obrigatório)**

     Use esse campo para indicar o nome do host do FPC exibido no momento na barra de endereço da Web do navegador. O valor digitado nesse campo deve corresponder exatamente ao nome do host como ele é conhecido pelo navegador da Web. O navegador compara o nome do host no endereço da Web resolvido com o nome que aparece no certificado. Para evitar avisos de certificado do navegador, o valor que é usado nesse campo deve corresponder ao nome do host que é utilizado

pelo navegador para conectar-se ao FPC. Por exemplo, se o endereço na barra de endereços da Web for http://mm11.xyz.com/private/main.ssi, o valor utilizado para o campo Nome do host do XCC deverá ser mm11.xyz.com. Esse campo pode conter no máximo 60 caracteres.

- **Nome da organização (obrigatório)**

  Use esse campo para indicar a empresa ou organização que possui o FPC. Quando estas informações são usadas para gerar uma solicitação de assinatura de certificado, a autoridade de certificação emitente pode verificar se a organização que está solicitando o certificado é legalmente autorizada para solicitar a propriedade do nome da empresa ou organização especificada. Esse campo pode conter, no máximo, 60 caracteres.
- **Unidade Organizacional (opcional)** Use esse campo para indicar a unidade dentro da empresa ou organização que possui o FPC. Esse campo pode conter no máximo 60 caracteres.
- **Localidade (obrigatório)**

  Use esse campo para indicar a cidade ou a localidade onde o FPC está fisicamente localizado. Esse campo pode conter no máximo 50 caracteres.
- **Nome do estado (obrigatório)**

  Use esse campo para indicar o estado ou o município onde o FPC está fisicamente localizado. Esse campo pode conter no máximo 30 caracteres.
- **Código de país (obrigatório)**

  Use esse campo para indicar o país no qual o FPC está fisicamente localizado. Esse campo deve conter o código de país de 2 caracteres.
- **E-mail (obrigatório)**

  Use esse campo para indicar o endereço de e-mail de uma pessoa de contato responsável pelo FPC. Esse campo pode conter no máximo 60 caracteres.

5. Depois que as informações obrigatórias são concluídas. Clique em **Baixar CSR** para salvar o arquivo CSR.
6. Envie a CSR para sua autoridade de certificação. Quando a autoridade de certificação retornar o certificado assinado, faça upload da CSR assinada clicando em **Importar Certificado**.
7. Uma página de seleção de arquivos é exibida.

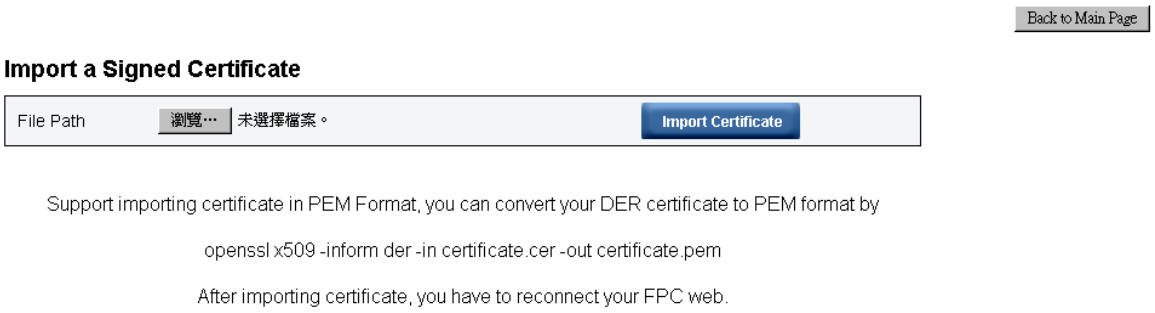


Figura 41. Certificado assinado

8. Selecione o arquivo de certificado assinado e clique no botão **Importar Certificado** azul.

Notas:

- O FPC aceita a importação do arquivo de certificado apenas no formato PEM.
- A CSR gerada será criptografada com a criptografia RSA-2048.

Capítulo 4. Comando IPMI

A seção fornece comandos IPMI detalhados.

- **Nome**

  GetPSUCollectedData (soma)

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x90

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Byte 1: Tipo de entrada 1: AC-IN

  2: DC-OUT

  3: Energia do ventilador da PSU

  Resposta:

  (quando AC-IN, DC-OUT)

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 - Soma de MIN AC-IN/(DC-OUT) LSB

  Byte 3 - Soma de MIN AC-IN/(DC-OUT) MSB

  Byte 4 - Soma de AC-IN média/(DC-OUT) LSB

  Byte 5 - Soma de AC-IN média/(DC-OUT) MSB

  Byte 6 - Soma de MAX AC-IN/(DC-OUT) LSB

  Byte 7 - Soma de MAX AC-IN/(DC-OUT) MSB

  (quando energia de ventilador)

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 - Soma da energia do ventilador (LSB)

  Byte 3 - Soma da energia do ventilador Byte 2

  Byte 4 - Soma da energia do ventilador MSB

  Comentários

  Esse comando é usado para mostrar regularmente dados coletados de PMBUS.

  1 Unidade = 1 W

  Nota: Somente unidade de energia do ventilador usando 10 mW = total de energia do ventilador 0.0.1 W = (MSB * 256 * 256) + Byte2 (256) + LSB (10 mW)

- **Nome**

© Copyright Lenovo 2018

GetPSUStatus

NetFn

0x32

CMD

0x91

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

- Nenhum

Resposta:

Byte 1 - código de conclusão (0x00)

Bytes 2 – PS_EPOW

Byte 3 – PS_THROTTLE

Byte 4 – PS_PRESENT

Byte 5 – PS_PWR_GOOD

Byte 6 – EPOW_OUT

Byte 7 – REGULADOR

Comentários

Esse comando é usado para mostrar o status ou registro relacionado da PSU (de PSOC)

Bit: 0-5 = PSU1-6

0: não acionar 1: acionar

- **Nome**

  GetSySLED

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x96

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Nenhum

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 - LED do localizador do sistema

  Byte 3: - Verificar LED de log

  Comentários

  Esse comando é usado obter o status de LED do FPC.

0: Desligado

1: Ligado

2: Piscando (Somente localizador)

- **Nome**

  SetSySLED

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x97

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1: Tipo de entrada

  – 1: LED do localizador do sistema
  – 2: LED do log de verificação

  Byte 2:

  – 0: Desabilitar
  – 1: Habilitar
  – 2 piscando (Somente localizador do sistema)

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) PARAM_OUT_OF_RANGE (0xC9)

  Comentários

  Esse comando é usado obter o status de LED do FPC.

  0: Desligado

  1: Ligado

  2: Piscando (Somente localizador)

- **Nome**

  ShowNodePowerConsume

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x98

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número de nó (0x1 ~ 0x0d Nó 1 a 12, Chassi 13)

  Resposta:

Byte 1 - código de conclusão

Byte 2 - Mínimo de energia (LSB)

Byte 3 - Mínimo de energia (MSB)

Byte 4 - Energia média (LSB)

Byte 5 - Energia média (MSB)

Byte 6 - Máximo de energia (LSB)

Byte 7 - Máximo de energia (MSB)

Comentários

Isso é usado para mostrar o consumo de energia de nó pelo comando MSG_POWER_READING

. Unidade = 1 W

- **Nome**

  ShowInfoNodeSize

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x99

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número de nó (0x1 ~ 0x0c Nó 1 a 12)

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão

  Byte 2 - Largura física do nó

  Byte 3 - Altura física do nó

  Byte 4 – Complemento válido

  Byte 5 - Largura do complemento

  Byte 6 – Altura do complemento

  Comentários

  Isso é usado para mostrar informações de tamanho de nó pelo comando MSG_GET_NODE_SIZE de XCC.

- **Nome**

  SetPSUFFS

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x9a

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1: Número de FFS (1-2)

Byte 2: valor de entrada (0/1)

Resposta:

Byte 1 – código de conclusão OUT_OF_RANGE (0xC9)

Comentários

Isso é usado para definir PSU FFS 0: não acionado

1: acionado

- **Nome**

  SetAcousticMode

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x9b

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 - Modo acústico

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x0) OUT_OF_RANGE (0xC9) PCIe prioridade alta (0x01)

  Comentários

  0x00 = Desabilitar

  0x01 = Habilitar modo 1

  O ventilador do sistema não pode ultrapassar 20 de trabalho.

  0x02 = Habilitar modo 2

  O ventilador do sistema não pode ultrapassar 50 de trabalho.

  0x03 = Habilitar modo 3

  O ventilador do sistema não pode ultrapassar 80 de trabalho.

- **Nome**

  SetOverSubMode

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x9c

  Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 - Modo de alocação excessiva

Resposta:

Byte 1 – código de conclusão (0x00) CUR_NOT_SUPPORT(0xd5) PARAM_OUT_OF_RANGE(0xc9)

Comentários

0x0 = Desabilitar

0x1 = Habilitar

Nota: A ativação de OVS.

O banco de energia total se torna TP * 1,20. A única exceção é TP * 1,20 > energia disponível atual (número de PWRGD * tipo de energia). O banco de energia seria a energia disponível atual.

- **Nome**

  GetCappingCapity

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x9d

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número de nó (0x1~0x0d : Nó 0x1~0xc, Chassi 0x0d)

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) Fora do intervalo (0xC9)

  Byte 2 - Valor de limitação mín. LSB

  Byte 3 - Valor de limitação mín. MSB

  Byte 4 - Valor máx. de limitação LSB

  Byte 5 - Valor máx. de limitação MSB

  Comentários

  Faixa de limitação de nó:

  (Capacidade de energia mínima do nó) < Limite < (Capacidade de energia máxima do nó)

  Intervalo de limitação de chassi: (Soma da capacidade de energia mínima do nó) < Limite) A energia mínima deve considerar os nós de passagem de permissão.

  Nota: A limitação será aplicada somente no tempo de execução do SO. A configuração de limitação de corrente em nível de chassi não tem o mesmo comportamento que a soma do nível do nó.

- **Nome**

  SetCappingValue

  NetFn

  0x32

CMD

0x9e

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 – Número de nó (0x1~0x0d : Nó 0x1~0xc, Chassi 0x0d)

Byte 2 – Valor de limitação LSB byte 3 – Valor de limitação MSB **Resposta:**

Byte 1 – código de conclusão (0x00) OUT_OF_RANGE (0xC9) CUR_NOT_SUPPORT(0xD5)

Comentários

Nota: Limitação/economia sem suporte quando o nó não tem permissão

Intervalo de valores de limitação (1~32767)

- **Nome**

  SetCappingSavingState

  NetFn

  0x32

  CMD

  0x9f

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número de nó (0x1~0x0d : Nó 0x1~0xc, Chassi 0x0d)

  Byte 2 – Desabilitar/habilitar limitação Byte 3 – Modo de economia **Resposta:**

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) OUT_OF_RANGE (0xC9

  Comentários

  Observação: limitação/economia sem suporte quando o nó não tem permissão

  Byte 3: Salvar modo 0x00 = Desabilitar

  0x01 = Modo de economia 1

  0x02 = Modo de economia 2

  0x03 = Modo de economia 3

- **Nome**

  GetCappingSavingState

  NetFn

  0x32

  CMD

  0Xa0

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

Byte 1 – Número de nó (0x1~0x0d : Nó 0x1~0xc, Chassi 0x0d)

Resposta:

Byte 1 – código de conclusão (0x00) OUT_OF_RANGE (0xC9)

Byte 2 – Desabilitar/habilitar limitação

Byte 3 - Valor de limitação LSB

Byte 4 - Valor de limitação MSB

Byte 5 - Modo de economia

Comentários

Modo de limitação: 0x00 = Desabilitar 0x01 = Habilitar modo de economia: 0x00 = Desabilitar

0x01 = Modo de economia 1 0x02 = Modo de economia 2 0x03 = Modo de economia 3

- **Nome**

  SetSysTime

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xa1

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Year_MSB (1970 ~2037)

  Byte 2 – Year_LSB (1970 ~2037)

  Byte 3 – Mês (0x01~0x12)

  Byte 4 – Data (0x01~0x31)

  Byte 5 - Hora (0x00~0x23)

  Byte 6 - Minuto (0x00~0x59)

  Byte 7 - Segundo (0x00~0x59)

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Comentários

  Para a conveniência da entrada do usuário, os dados de entrada estão no formato decimal.

  Exemplo: Ano de 2010 byte1: 0x20

- **Nome**

  GetPSUPolicyBank

  NetFn

  0x32

  CMD

0xa2

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

- Nenhum

Resposta:

Byte 1 – código de conclusão (0x00) Byte 2 – PSU_Policy

Byte 2 – PSU_Policy

– 0: Não redundante
– 1: Política N+1
– 2: Política N+N

Byte 3 - Modo de alocação excessiva

– 0: desabilitar
– 1: habilitar

Byte 4 – PowerBankLSB

Byte 5 – PowerBankMSB

Comentários

Esse comando é usado para obter a política de PSU e o banco total de energia. (Unidade :1W)

- **Nome**

  SetPSUPolicy

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xa3

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – PSU_Policy: 0: Não redundante

  – 1: Política N+1
  – 2: Política N+N

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) Fora do intervalo (0xC9) PSU_CONFIG_NOT_ALLOW(0x01) PSU_BANK_LACK(0x02)

  Comentários

  Esse comando é usado para configurar a política da PSU.

  Não podemos definir a política da PSU com êxito porque a configuração é inválida.

- **Nome**

  ResetNodeByUser

NetFn

0x32

CMD

0xa4

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 – Número de nó (0x1 ~ 0x0c Nó 1 a 12)

Byte 2 – Ação de redefinição

- 1: redefinir (redefinição do imm)
- 2: reposicionar (aux-desativado -> aux-ativado)

Resposta:

Byte 1 - código de conclusão (0x00) CUR_NOT_SUPPORT (0xd5)

Comentários

Esse comando é usado para Redefinir/reposicionar o nó pelo usuário se o nó não estiver presente, a resposta seria 0xd5

- **Nome**

  OEMGetPSUFanStatus

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xa5

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número do ventilador da PSU (0x1 ~ 0x06 ventilador 1 a 6)

  Resposta:

  Byte 1 – FAN_Speed_LSB (rpm)

  Byte 2 – FAN_Speed_MSB (rpm)

  Byte 3 – Velocidade do ventilador (0 ~ 100%)

  Byte 4 – Funcionamento do ventilador

  - 0: Não presente 1: Anormal
  - 2 : Normal

  Comentários

  Esse comando é usado obter o status do ventilador da PSU

  Nota: Anormal significa que a RPM da PSU é inferior a 3.000 rpms

- **Nome**

  OEMSetStorage

NetFn

0x32

CMD

0xa6

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 - Ações

- 1: Backup USB
- 2: Config de restauração de USB
- 3: Obter status de restauração de USB
- 4: Restaurar para config padrão

Resposta:

Byte 1 – 0x00 (Ação ativada)

- 0x01 (Dispositivo ocupado)
- 0x02 (Dispositivo não instalado)
- 0x03 (Configuração de backup inválida) Apenas quando Obter status de restauração de USB:
  - Byte 1 - Restaurar status
  - Byte 2 - Falha de limitação do nó LSB
  - Byte 3 - Falha de limitação do nó MSB
  - Byte 4 - Falha no salvamento do nó LSB
  - Byte 5 - Falha no salvamento do nó MSB

Comentários

Nota: A entrada "Obter status de restauração de USB" mostra o status da ação de restauração.

A ação de restauração deve levar pelo menos 5 segundos.

Status de restauração de USB: 0x00: restauração feita com êxito

Máscara de bits quando bit está ativado:

- Bit-0: Definir PSU_Policy_fail
- Bit-1: Definir PSU_OVS_fail
- Bit 2: Falha de limitação de chassi
- Bit 3: Falha de economia de chassi
- Bit-4: Falha acústica
- Bit-5: Falha da política de restauração de energia de nó
- Bit-6: Falha redundante inteligente

- **Nome**

  OEMGetNodeStatus

  NetFn

  0x32

CMD

0xa7

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 – Número de nó (0x1 ~ 0x0C)

Resposta:

Byte 1 – código de conclusão (0x00) Fora do intervalo (0xC9)

Byte 2 - Estado de energia de nó byte 3 – Largura

Byte 4 - Altura

Byte 5 - Estado da permissão

Comentários

Máscara de bits do estado de energia de nó:

- 0x00 = Desligado
- 0x10 = S3
- 0x20 = Nenhuma permissão
- 0x40 = Falha
- 0x80 = Ligar

Estado da permissão:

- 0x00 = Não presente
- 0x01 = Espera
- 0x02 = First_permission_fail
- 0x03 = Second_permission_fail
- 0x04 = Passagem de permissão (passagem secundária de inicialização)

- **Nome**

  GetFPCStatus

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xa8

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Nenhum

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 - Versão principal do FPC

  Byte 3 - Versão secundária do FPC

Byte 4 - Versão principal do PSOC

Byte 5 - Versão secundária do PSOC

Byte 6 - Número do Boot Flash (0x1- 0x2)

Byte 7 – Número principal da build

Byte 8 – Número secundário da build

Comentários

A build secundária está usando o valor ASCII

ex: 0x41 = "A"

- **Nome**

  SetRestorePolicy

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xa9

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Número de nó LSB (BIT_MASK: 0x0~0x3F)

  Byte 2 – Número de nó MSB (BIT_MASK: 0x0~0x3F)

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) Fora do intervalo (0xC9)

  Comentários

  Exemplo:

  Se o nó de conjunto 1-3 estiver habilitado, o Byte 1 = 0x7 (0000 0111)

- **Nome**

  GetRestorePolicy

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xaa

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Nenhum

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 - Número do nó LSB

Byte 3 - Número do nó MSB

Comentários

- **Nome**

  SetSmartRedundant

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xab

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – modo:

  Resposta:

  Byte 1 – código de conclusão (0x00) Fora do intervalo (0xC9) Sem suporte (0x01)

  Comentários

  Modo (0-3):

  0: desabilitar

  1: por atualização de 10 minutos

  2: por atualização de 30 minutos

  3: atualização a cada 60 minutos (Se a PSU estiver no estágio "sem suporte" ou de "incompatibilidade", a PSU inteligente redundante também não terá suporte.

- **Nome**

  GetSmartRedundantStauts

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xac

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Nenhum

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Byte 2 – modo

  Byte 3 – Status

  Comentários

  Status (Status):

0x00: Normal

0x01: Sem suporte

- **Nome**

  SetFPCResetDefault

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xad

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  - Nenhum

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Comentários

  Esse comando é usado para redefinir o FPC como o valor padrão pelo usuário

- **Nome**

  CmdCipherSuiteChange

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xb1

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – nível de conjunto de criptografia 0x0: obter conjunto de criptografia atual

  – 0x1: definir conjunto de criptografia como o nível 1
  – 0x2: definir conjunto de criptografia como o nível 2

  Resposta:

  Byte 1 - código de conclusão (0x00)

  Comentários

  Esse comando é usado para obter/definir o nível do conjunto de criptografia.

- **Nome**

  Criação de log de failsafe

  NetFn

  0x32

  CMD

0xD2

Dados da solicitação/Dados de resposta

Solicitação:

Byte 1 – Status

– 0x00: Desabilitar (configuração padrão)

– 0x01: Habilitar

Resposta:

Byte 00 - Código de conclusão

Byte 01 – Último status

Byte 02 – Definir status

Comentários

Enquanto habilitado, o FPC declarará uma SEL quando o nó entrar no estado de failsafe por mais de 3 segundos; em seguida, o FPC registrará o status do chassi no dongle de USB quando o nó entrar no estado de failsafe por mais de 7 minutos.

Nota: Esse comando está disponível somente para 1.08, FHET30M ou versões mais recentes.

- **Nome**

  Reposicionamento virtual de failsafe

  NetFn

  0x32

  CMD

  0xD3

  Dados da solicitação/Dados de resposta

  Solicitação:

  Byte 1 – Status

  – 0x00: Desabilitar (configuração padrão)

  – 0x01: Habilitar

  Resposta:

  Byte 00 - Código de conclusão

  Byte 01 – Último status

  Byte 02 – Definir status

  Comentários

  Quando habilitado, o FPC prosseguirá para um reposicionamento virtual para o nó que entrar no estado de failsafe por mais de 7 minutos.

  Nota: Esse comando está disponível somente para 1.08, FHET30M ou versões mais recentes.

Índice

A

Acesso à interface da Web 3
Acústico
  Modo 17
Atualizar 25

C

Certificado da Web 33
chassi
  VPD 18
Chassi
  frontal 7
  posterior 7
  visão geral 7
Comando IPMI 37
Configuração 23
Configuração de hora 30
Configuração de PSU 11
Conta do Usuário 31

E

energia
  consumo 10
  limitação 13
Energia 9
  Restaurar
    política 14
energia do servidor 9
Evento
  Log 20

F

Firmware 25
FPC
  Recuperação 21
  VPD 19
frontal
  chassi 7

H

Hora
  Configuração 30

I

Informações do sistema 18
Interface
  Acesso 3
Introdução 1

L

Limitação de energia 13
Log de Eventos 20

M

Modo Acústico 17

P

Painel intermediário
  VPD 19
Política de Restauração de Energia 14
posterior
  chassi 7
PSU
  Configuração 11
  ventilador
    velocidade 17
  VPD 20
PSU VPD 20

R

Recuperação do FPC 21
Resfriamento 15
  Visão Geral 15
resumo 1
Resumo 6

S

Serviço da Web 32
Servidor
  resfriamento 15
sistema
  informações 18
SMTP
  PEF 26
  SNMP 26
SMTP/SNMP/PEF 26

U

Usuário
  conta 31

V

Velocidade do ventilador da PSU 17
Visão geral da voltagem 14
Visão geral do consumo de energia 10
Visão geral do resfriamento 15
Visão geral frontal do chassi 7
Visão geral traseira do chassi 7
Voltagem
  Visão Geral 14
VPD do chassi 18
VPD do FPC 19
VPD do painel intermediário 19

W

Web

© Copyright Lenovo 2018

Certificado 33
serviço 32

Lenovo

Número de Peça: SP47A31703

Printed in China

(1P) P/N: SP47A31703