

# QuickServer Industrial Protocol Gateway

## Manual de Instalação e Configuração



QuickServer Industrial Protocol Gateway  
Installation And Setup Manual

PORTUGUESE



# Aviso

---

**Notificação: este manual é uma tradução — o manual original está em inglês.**

A Veeder-Root não faz nenhuma garantia de qualquer tipo em relação a esta publicação, incluindo, mas não limitado, às garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito particular.

**A Veeder-Root não deve ser responsabilizada por erros aqui contidos ou por danos acidentais ou consequentes relacionados com o fornecimento, desempenho ou uso desta publicação.**

A Veeder-Root reserva-se o direito de alterar os recursos, as opções do sistema ou as informações contidas nesta publicação.

Esta publicação contém informações de propriedade que são protegidas por direitos autorais. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser modificada ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Veeder-Root.

Para mais informações, acesse: <https://www.gilbarco.com/br/rede-autorizada>

**Introdução**

Descrição do Veeder-Root Driver .....	1
Requisitos de certificação do contratado .....	1
Precauções de segurança .....	1
Avisos de segurança .....	2

**Conexões de hardware**

Conexão do TLS-3XX .....	3
Conexão do TLS-4XX .....	4
Conexões RS-232 do QuickServer ao TLS .....	5
Verificar configurações de comunicação no Veeder-Root ATG .....	6
Console TLS-3XX.....	6
Console TLS-4XX.....	6

**Parâmetros da matriz de dados .....8****Configurar o QuickServer como um client Veeder-Root**

Parâmetro de conexão do lado do client .....	9
Descritores do nó do lado do client .....	10
Parâmetros dos descritores de mapa do lado do client .....	11
Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer.....	11
Parâmetros dos descritores de mapa específicos do driver.....	12
Parâmetros de tempo .....	13
Exemplo de descritor de mapa - Alarmes .....	14
Exemplo de descritor de mapa - Dispositivo TLS-3XX de estoque.....	15
Exemplo de descritor de mapa - Dispositivo TLS-4XX de estoque.....	15
Exemplo de descritor de mapa - Relatório de entregas mais recentes.....	16

**Anexo A - Recursos úteis**

Redefinir alarmes remotos .....	17
Configuração do sistema .....	17
Exemplo avançado 4 – Diagnósticos do sistema .....	17
Relatório de nível de revisão do sistema I .....	18
Relatório de nível de revisão do sistema II .....	18
Relatório da vara telescópica .....	19
Relatório de alarme ativo .....	20
Relatório de alarmes apagados .....	20
Códigos de segurança .....	21

**Anexo B - Solução de problemas .....22****Anexo C - Referências**

Funções suportadas .....	23
Categorias de alarme suportadas pelo driver.....	23
Compatibilidade com dispositivo TLS-4XX.....	24
Tabelas de alarme .....	25
Tipos de dados e comprimentos necessários .....	39
Tipos de módulos .....	39
Mensagens de erro .....	41
Estatísticas do driver .....	44

## Figura

Figura 1.	Conexão do QuickServer ao TLS-3XX	3
Figura 2.	Conexão do QuickServer ao TLS-4XX	4
Figura 3.	Conexões do QuickServer ao TLS	5
Figura 4.	Tela Serial Port do TLS-4XX	6
Figura 5.	Inserir código de segurança	7
Figura 6.	Exemplo de descritor de mapa	14
Figura 7.	Exemplo de sondagem de dados de estoque para TLS-3XX ATG	15
Figura 8.	Exemplo de sondagem de dados de estoque para TLS-4XX ATG	15
Figura 9.	Exemplo de sondagem de entregas mais recentes	16
Figura 10.	Exemplo de redefinição do descritor de mapa de alarmes	17
Figura 11.	Exemplo de tipo de módulo de configuração do sistema	17
Figura 12.	Exemplo de sondagem do sistema	17
Figura 13.	Exemplo de Relatório de nível de revisão do sistema I	18
Figura 14.	Exemplo de Relatório de nível II de revisão do sistema	18
Figura 15.	Exemplo de resultados do relatório da vara telescópica	20
Figura 16.	Exemplo de resultados de relatório de alarmes ativos	20
Figura 17.	Exemplo de resultados do relatório de alarmes apagados	20

## Tabela

Tabela 1.	Pinagem do conector do TLS-3XX	3
Tabela 2.	Pinagem do conector do TLS-4XX	4
Tabela 3.	Conexões RS-232 do QuickServer	5
Tabela 4.	Parâmetros da matriz de dados	8
Tabela 5.	Exemplo de matriz de dados	8
Tabela 6.	Parâmetros de conexão do lado do client	9
Tabela 7.	Exemplo de conexões	10
Tabela 8.	Descritores do nó do lado do client	10
Tabela 9.	Exemplo de nó do lado do client	11
Tabela 10.	Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer	11
Tabela 11.	Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer	12
Tabela 12.	Parâmetros de tempo	13
Tabela 13.	Exemplo de dados de estoque do descritor de mapa	15
Tabela 14.	Exemplo de dados de estoque do descritor de mapa	16
Tabela 15.	Interpretação da string do Relatório de nível de revisão do sistema II	18
Tabela 16.	Funções suportadas pelo driver	23
Tabela 17.	Funções suportadas do TLS-4XX	24
Tabela 18.	Alarmes do sistema	25
Tabela 19.	Alarmes do tanque	26
Tabela 20.	Alarmes do sensor de líquido	27
Tabela 21.	Alarmes do sensor de vapor	27
Tabela 22.	Alarmes de entrada	27
Tabela 23.	Alarmes de tubulação volumétrica	28
Tabela 24.	Alarmes do sensor de lençol freático	29
Tabela 25.	Alarmes do Sensor Tipo A	29
Tabela 26.	Alarmes do Sensor Tipo B	29
Tabela 27.	Alarmes de discagem automática	29
Tabela 28.	Alarmes de coletor mecânico, coletor elétrico	30
Tabela 29.	Alarmes do produto	30
Tabela 30.	Alarmes de tubulação de pressão	30
Tabela 31.	Alarmes PLD sem fio (WPLLD)	31
Tabela 32.	Alarmes de relé	31
Tabela 33.	Alarmes de sensor inteligente	32

Tabela 34.	Alarmes Modbus .....	32
Tabela 35.	Alarme local de ISD 30 .....	33
Tabela 36.	Alarme mangueira de ISD 31 .....	34
Tabela 37.	Alarme do medidor de vazão de vapor ISD 32 .....	34
Tabela 38.	Alarme PCM 33 .....	35
Tabela 39.	Alarme do monitor do relé da bomba 34 .....	35
Tabela 40.	Alarmes do sensor MAG .....	35
Tabela 41.	Alarmes do sensor de pressão da tubulação .....	36
Tabela 42.	Alarmes da impressora .....	36
Tabela 43.	Alarmes da bomba .....	36
Tabela 44.	Alarmes de tubulação .....	36
Tabela 45.	Alarmes de comunicação .....	36
Tabela 46.	Alarmes de contato .....	37
Tabela 47.	Alarmes de evento automático .....	37
Tabela 48.	Alarmes de interface do coletor VMCI 35 .....	37
Tabela 49.	Alarme VMC 36 .....	37
Tabela 50.	Alarme VMC 37 .....	38
Tabela 51.	Possíveis valores de tipos de dados .....	38
Tabela 52.	Tipos de módulos .....	39
Tabela 53.	Mensagens de erro .....	40
Tabela 54.	Exemplo do descritor de mapa especial das estatísticas do VRoot .....	44

# Introdução

## Descrição do Veeder-Root Driver

O dispositivo QuickServer solicita dados do Sistema TLS pela porta RS-232 ou RS-485 usando o protocolo Veeder-Root, conforme definido no Documento Veeder-Root 576013-635. O Veeder-Root Serial Driver é compatível com o TLS-3XX, de acordo com o Documento Veeder-Root 576013-635, e com o TLS-4XX, de acordo com o Documento Veeder-Root 577013-950.

O QuickServer emula um client.

O QuickServer é um driver de resposta de sondagem. Somente uma consulta ou comando pode ser processado por vez.

Um conjunto limitado de consultas e comandos definidos na especificação do protocolo foi implementado. Há dois motivos para esta limitação. Em primeiro lugar, nem todos os comandos/consultas terão algum significado para um dispositivo servidor, pois são definidos principalmente para configurar o dispositivo QuickServer. Em segundo lugar, alguns comandos retornam conjuntos de dados muito complexos que não podem ser processados em um método adequado para carregamento nas matrizes de dados do QuickServer.

O driver é capaz de expor suas estatísticas de comunicação, permitindo que sejam monitoradas usando um dispositivo servidor. Isso garante que os dados sejam válidos, gerando alarmes em caso de problemas de comunicação.

## Requisitos de certificação do contratado

A Veeder-Root exige as seguintes certificações mínimas dos contratados que irão instalar e configurar o equipamento discutido neste manual:

**Certificação de instalador (Nível 1):** contratados que possuam uma certificação de instalador válida estão aprovados para realizar passagem de fiação e eletrodutos; montagem do equipamento; instalação de sonda, sensor e polidor a vapor em canister de carbono; instalação de equipamento sem fio; preparação de tanque e tubulação; e instalação do detector de vazamento na tubulação.

**Certificação de técnico (Nível 2/3):** contratados com certificações de técnico válidas estão aprovados para realizar verificação da instalação, partida, treinamento em programação e operações, testes do sistema, resolução de problemas e manutenção para todos os sistemas de monitoramento de tanque da Série Veeder-Root, incluindo detecção de vazamento na tubulação. Além disso, os contratados com as seguintes designações de subcertificação estão aprovados para realizar verificação da instalação, partida, programação, testes do sistema, resolução de problemas, técnicas de manutenção e treinamento em operações no sistema designado.

- Sem fio 2
- Tanque alto

**Registros de Garantia** podem ser enviados somente pelos distribuidores selecionados.

## Precauções de segurança

Os símbolos de segurança a seguir podem ser utilizados ao longo deste manual para alertá-lo sobre riscos de segurança e precauções importantes.



### EXPLOSIVO

Combustíveis e seus vapores são extremamente explosivos, se inflamados.



### INFLAMÁVEL

Combustíveis e seus vapores são extremamente inflamáveis.



### ELETRICIDADE

Alta tensão presente dentro do dispositivo e fornecida a ele. Existe um risco de choque elétrico em potencial.



### DESLIGAR A ENERGIA

Ativar a energia para um dispositivo cria um risco de choque elétrico em potencial. Desligue a energia do dispositivo e dos acessórios associados durante a manutenção da unidade.

**LER TODOS OS MANUAIS RELACIONADOS**

O conhecimento de todos os procedimentos relacionados antes de começar o trabalho é importante. Leia e entenda todos os manuais completamente. Se você não entender algum procedimento, pergunte a alguém que entenda.

**Avisos de segurança****⚠ ADVERTÊNCIA**

Este console contém alta tensão que pode ser fatal. Além disso, está conectado a dispositivos de baixa energia que devem ser mantidos intrinsecamente seguros.

**O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PODE CAUSAR DANOS À PROPRIEDADE E AO MEIO AMBIENTE, E RESULTAR EM FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.**

1. Desligue e identifique a energia no disjuntor. Não conecte os fios da fonte de alimentação CA do console no disjuntor até que todos os dispositivos estejam conectados.
2. Cumpra todos os códigos aplicáveis, incluindo: o Código Elétrico Nacional, códigos federais, estaduais e locais; outros códigos de segurança aplicáveis.

A conexão dos fios elétricos a um circuito com corrente pode causar choque elétrico, resultando em possíveis ferimentos graves ou fatais.

A passagem de conduíte de fios elétricos dentro do compartimento intrinsecamente seguro pode resultar em incêndio ou explosão, resultando em ferimentos graves ou fatais.

## Conexões de hardware

### Conexão do TLS-3XX

O QuickServer é conectado ao Veeder-Root TLS-3XX conforme mostrado na Figura 1.

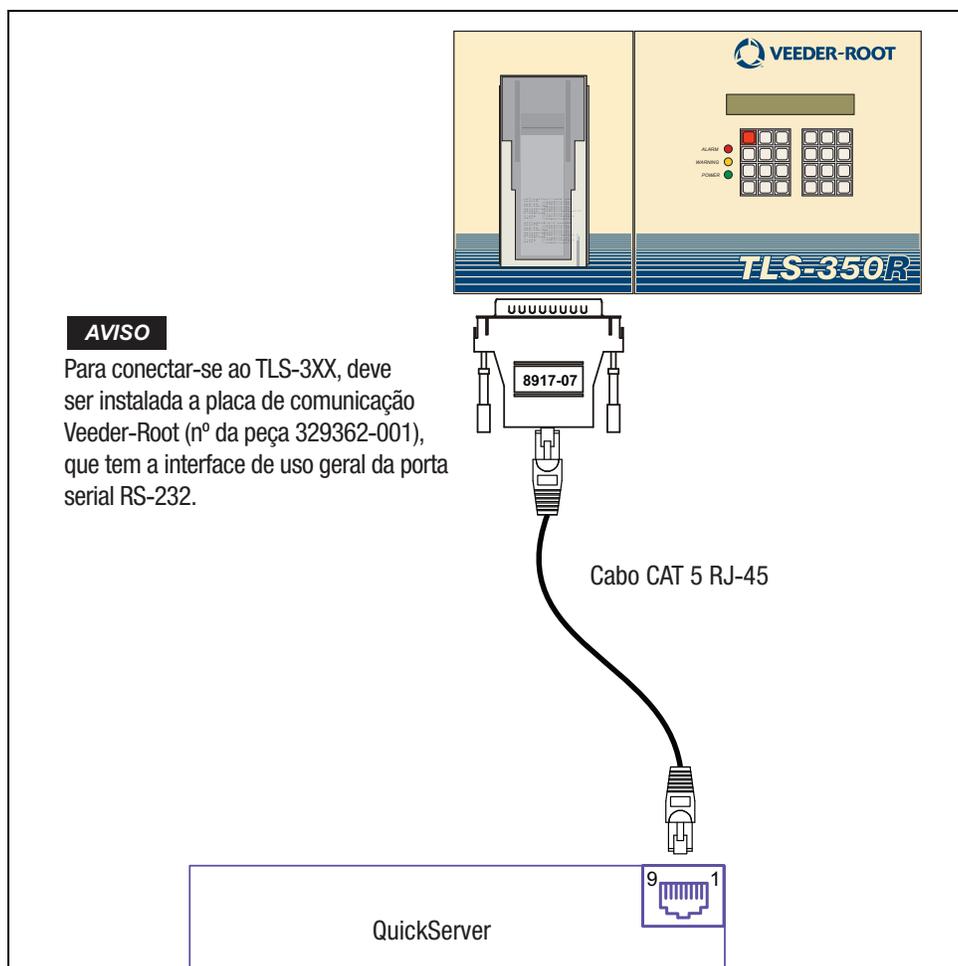


Figura 1. Conexão do QuickServer ao TLS-3XX

Tabela 1. Pinagem do conector do TLS-3XX

Função do TLS-3XX	Nº pino RJ45	Nº pino DB25M	Cor
RX	1	2	Branco
CTS	2	5	Marrom
DSR	3	8	Amarelo
GND	4	7	Verde
DTR	6	20	Preto
RTS	7	6	Laranja
TX	8	3	Azul

## Conexão do TLS-4XX

O QuickServer é conectado ao Veeder-Root TLS-4XX conforme mostrado na Figura 2.

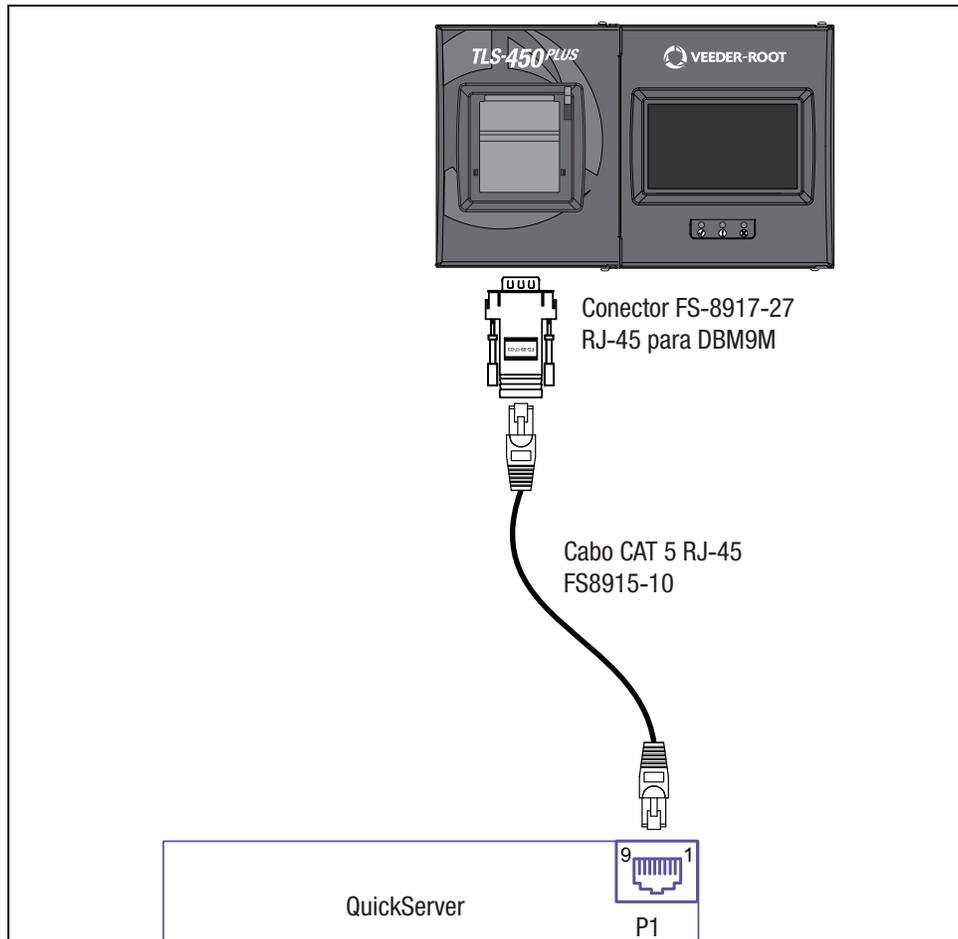


Figura 2. Conexão do QuickServer ao TLS-4XX

Tabela 2. Pinagem do conector do TLS-4XX

Função do TLS-4XX	Nº pino RJ45	Nº pino DB25M	Cor
RX	1	3	Branco
CTS	2	8	Marrom
DSR	3	6	Amarelo
GND	4	5	Verde
DTR	6	4	Preto
RTS	7	7	Laranja
TX	8	2	Azul

## Conexões RS-232 do QuickServer ao TLS

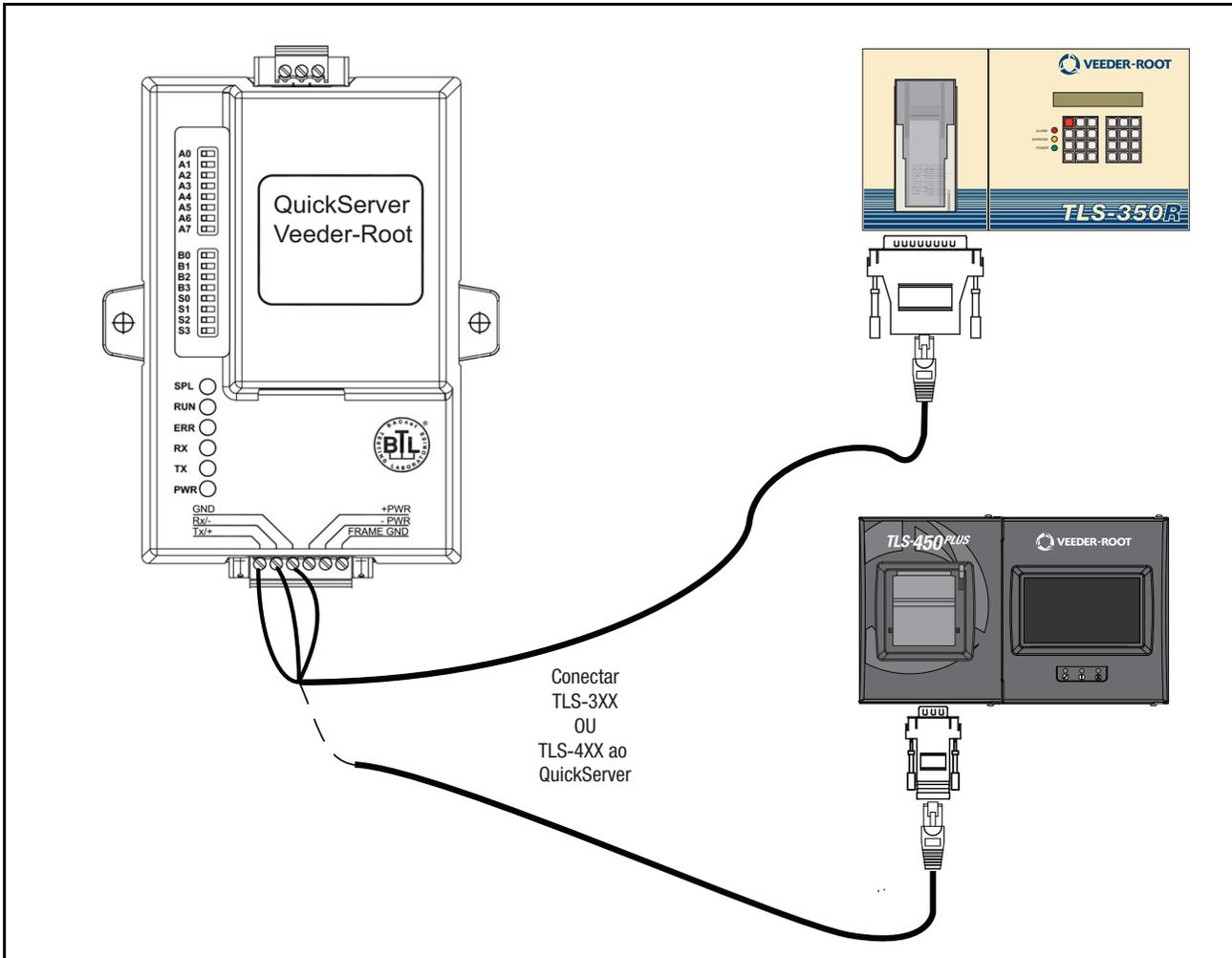


Figura 3. Conexões do QuickServer ao TLS

Tabela 3. Conexões RS-232 do QuickServer

Pino do TLS	Nº pino RS-232
RX -	TX +
TX +	RX -
GND	GND

**AVISO**

Para conectar-se ao TLS-3XX, deve ser instalada a placa de comunicação Veeder-Root (nº da peça 329362-001), que tem a interface de uso geral da porta serial RS-232.

Para detalhes específicos de programação do TLS, acesse <http://www.veeder.com/us/support/veeder-root-redjacket-technical-documentation> e consulte o manual 577013-623 da V-R.

## Verificar configurações de comunicação no Veeder-Root ATG

### CONSOLE TLS-3XX

1. Na tela frontal que mostra a data/hora, pressione MODE até que o menu “SETUP MODE” seja exibido.
2. Pressione FUNCTION até exibir “COMMUNICATIONS SETUP”.
3. Pressione STEP para acessar o menu “PORT SETTINGS”. Pressione ENTER para acessar o menu “PORT SETTINGS”.
4. O menu “PORT SETTINGS” exibe os seguintes parâmetros:
  - Placa de comunicação: 1 (RS-232)
  - Taxa de transmissão
  - Paridade
  - Bit de parada
  - Extensão de dados
  - Código
5. Para percorrer os parâmetros, pressione o botão STEP.
6. Para modificar um parâmetro, pressione o botão STEP até que o parâmetro seja exibido na tela e pressione CHANGE para modificá-lo. Pressione ENTER e siga o prompt pressionando o botão STEP.
7. Se o operador “se perder” nos menus, pressione MODE até voltar à tela frontal que mostra a data/hora.

### CONSOLE TLS-4XX

1. Para configurar a porta serial em um console TLS-4XX, navegue até a tela Setup->Communications->Serial Port e configure a porta como mostrado abaixo:

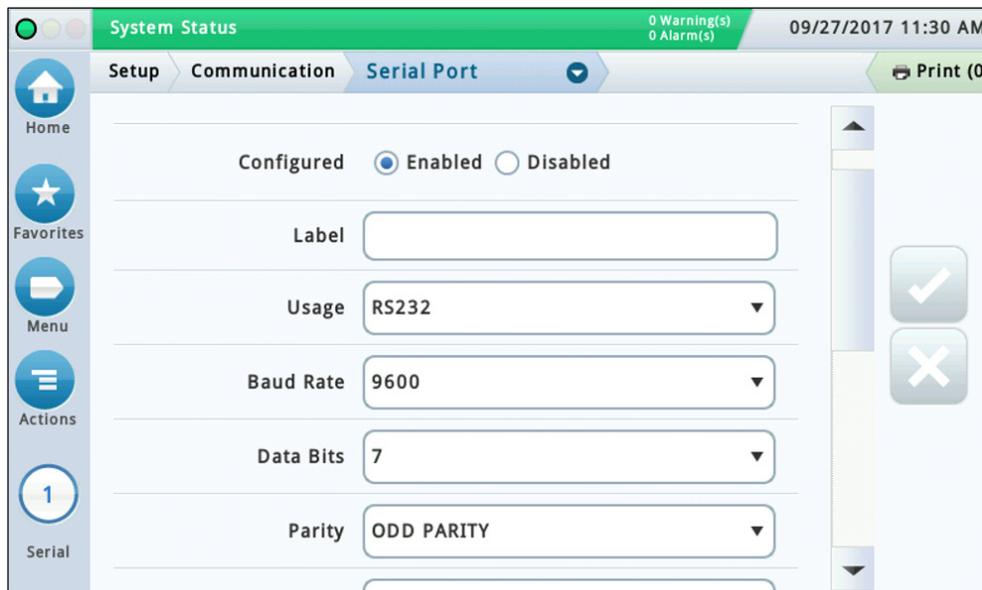


Figura 4. Tela Serial Port do TLS-4XX

2. Para configurar a segurança da porta COM em um console TLS-4XX, navegue até a tela Setup-> Communications->Serial Port, selecione o botão Serial Command Security Enabled e insira o código de segurança.

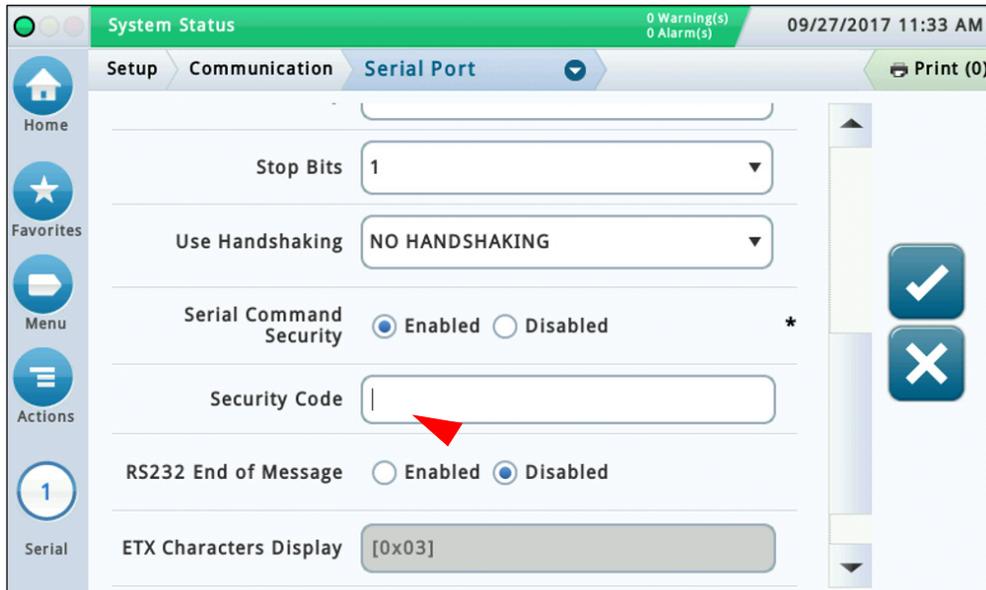


Figura 5. Inserir código de segurança

## Parâmetros da matriz de dados

Matrizes de dados são buffers de dados, independentes do protocolo, para armazenamento de dados a serem transmitidos entre protocolos. É necessário declarar o formato dos dados de cada uma das matrizes de dados para facilitar o armazenamento correto dos dados relevantes.

**Tabela 4. Parâmetros da matriz de dados**

Título da seção		
Data_Arrays		
Título da coluna	Função	Valores válidos
Data_Array_Name	Fornecer nome para a matriz de dados.	Até 15 caracteres alfanuméricos
Data_Array_Format	Fornecer formato dos dados. Cada matriz de dados aceita apenas um formato.	FLOAT, BIT, UInt16, SInt16, Byte
Data_Array_Length	Número de objetos de dados. Deve ser maior que a área de armazenamento de dados exigida pelos descritores de mapa dos dados armazenados na matriz.	1–10, 000

**Tabela 5. Exemplo de matriz de dados**

// Data Arrays		
Data_Arrays		
Data_Array_Name	, Data_Array_Format	, Data_Array_Length
DA_AI_01	, UInt16	, 200
DA_AO_01	, UInt16	, 200
DA_DI_01	, Bit	, 200
DA_DO_01	, Bit	, 200

## Configurar o QuickServer como um client Veeder-Root

As informações a seguir descrevem como expandir os padrões de fábrica fornecidos nos arquivos de configuração incluídos no QuickServer.

Esta seção documenta e descreve os parâmetros necessários para configurar o QuickServer para se comunicar com um dispositivo Veeder-Root.

O arquivo de configuração informa ao QuickServer sobre suas interfaces e o roteamento dos dados necessários. Para habilitar o QuickServer para comunicação com o Veeder-Root Driver, os buffers QuickServer independentes do driver precisam ser declarados na seção "Data Arrays", os endereços dos dispositivos de destino precisam ser declarados na seção "Client Side Nodes", e os dados exigidos dos servidores precisam ser mapeados na seção "Client Side Map Descriptors". Detalhes sobre como fazer isso podem ser encontrados abaixo.

**AVISO** Nas tabelas abaixo, \* indica um parâmetro opcional e os valores válidos em negrito são padrão.

### Parâmetro de conexão do lado do client

Tabela 6. Parâmetros de conexão do lado do client

Título da seção		
Connections		
Título da coluna	Função	Valores válidos
Port	Especificar por qual porta o dispositivo está conectado ao QuickServer.	P1-P2, R1-R2 <sup>a</sup>
Baud*	Especificar a taxa de transmissão.	Taxas de transmissão padrão até 9600 (TLS-3XX), 115200 (TLS-4XX), <b>9600</b>
Parity*	Especificar paridade.	Par, Ímpar, <b>Nenhuma</b>
Data_Bits*	Especificar bits de dados.	<b>7, 8</b>
Stop_Bits*	Especificar bits de parada.	<b>1, 2</b>
Protocol	Especificar protocolo usado.	Vroot, Veeder
Poll Delay*	Tempo entre sondagens internas.	0–32000 segundos, <b>1 segundo</b>

a. Nem todas as portas mostradas são necessariamente suportadas pelo hardware. Consulte o manual de instruções apropriado para mais detalhes sobre as portas disponíveis em um hardware específico.

Tabela 7. Exemplo de conexões

// Client Side Connections				
Connections				
Port	, Baud	, Parity	, Protocol	, Poll_Delay
P1	, 9600	, None	, Vroot	, 0.100s

## Descritores do nó do lado do client

Tabela 8. Descritores do nó do lado do client

Título da seção		
Nós		
Título da coluna	Função	Valores válidos
Node_Name	Fornecer um nome para o nó.	Até 32 caracteres alfanuméricos
Protocol	Especificar protocolo usado.	Vroot, Veeder
Port	Especificar por qual porta o dispositivo está conectado ao QuickServer.	P1-P2, R1-R2 <sup>a</sup>
Route*	A rota só será necessária se a segurança estiver ativada no dispositivo Veeder-Root. A rota deve ser configurada para conter os 6 dígitos que formam o código de segurança. Consulte "Códigos de segurança" na página 21.	Dígitos decimais no intervalo de 0 a 9 no formato a.b.c.d.e.f
Plc_Type*	Especificar o tipo de Painel Veeder-Root.	TLS-4XX, o padrão é "-" (que resulta em uma conexão ao TLS-3XX)

a. Nem todas as portas mostradas são necessariamente suportadas pelo hardware. Consulte o manual de instruções apropriado para mais detalhes sobre as portas disponíveis em um hardware específico.

Tabela 9. Exemplo de nó do lado do client

// Client Side Nodes			
Nós			
Node_Name	, Protocol	, Port	, Plc_Type
VR_Node1	, Vroot	, P1	, TLS-4XX

## Parâmetros dos descritores de mapa do lado do client

### PARÂMETROS DOS DESCRITORES DE MAPA ESPECÍFICOS DO QUICKSERVER

Tabela 10. Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer

Título da coluna	Função	Valores válidos
Map_Descriptor_Name	Nome deste descritor de mapa.	Até 32 caracteres alfanuméricos
Data_Array_Name	Nome da matriz de dados onde os dados devem ser armazenados no QuickServer.	Um dos nomes de matriz de dados de "Parâmetros da matriz de dados" na página 8.
Data_Array_Location	Localização inicial na matriz de dados.	0 até o máximo especificado em "Parâmetros da matriz de dados" na página 8.
Função	Função do descritor de mapa do client.	Rdbc, Wrbc, Wrbx, Passive, Passive_Client

## PARÂMETROS DOS DESCRITORES DE MAPA ESPECÍFICOS DO DRIVER

Tabela 11. Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer

Título da coluna	Função	Valores válidos
Node_Name	Nome do nó para buscar dados.	Um dos nomes de nós especificados em “Parâmetro de conexão do lado do client” na página 9.
Data_Type	Tipo de dados	Status do sistema, estoque do tanque, entrega para o tanque, relatório de alarmes ativos, vara telescópica do tanque, configuração, redefinição de alarme remoto, misc.
Veed_Alarm_Category	Uma alternativa ao parâmetro Data_Type para suportar categorias de alarme mais conhecidas e futuras categorias desconhecidas. Esse parâmetro deve ser usado nos descritores de mapa passivos para armazenar alarmes retornados pelo relatório “System Status”. <sup>a</sup>	Consulte “Categorias de alarme suportadas pelo driver” na página 23; <b>0</b>
Length	Comprimento do descritor de mapa - O comprimento é usado para informar ao driver quantos elementos da matriz de dados estão sob controle do descritor de mapa. Isso é importante, pois o driver usa o comprimento para, por exemplo, limpar os elementos da matriz de dados quando um tanque ou sensor não possui alarmes.	1–1000 Consulte “Categorias de alarme suportadas pelo driver” na página 23 para comprimentos necessários para alarmes específicos
Address <sup>*b</sup>	O endereço é usado para especificar o número do tanque/sensor/entrada/relé ... a ser usado na sondagem. Para alguns tipos de dados, o endereço não tem significado e deve ser definido como 1. Se zero for usado como valor do endereço (na maioria dos casos), o driver sonda todos os tanques/sensores pertencentes a esse tipo de dados.	<b>0, 1, 2, 3...</b> Os sensores/tanques ... da Veeder-Root são numerados a partir de 1. O número máximo de tanques é 12 e o número máximo de sensores é 64.

Tabela 11. Parâmetros dos descritores de mapa específicos do QuickServer

Título da coluna	Função	Valores válidos
Veed_Function	O número de função Veed pode ser especificado.	Especifique usando a notação 0xnnn, na qual nnn é o número da função (por exemplo, 0x901)
DA_Byte_Name*	Esta é uma matriz de dados opcional que pode ser definida para armazenar informações adicionais. As informações retornadas são específicas para o tipo de dados. Consulte "Configuração do sistema" na página 17 e "Relatório de alarmes apagados" na página 20 para obter exemplos utilizando este parâmetro.	Um dos nomes de matriz de dados de "Parâmetros da matriz de dados" na página 8, -
DA_Float_Name*	Esta é uma matriz de dados opcional que pode ser definida para armazenar o valor atual do tipo de dados de configuração. Consulte "Configuração do sistema" na página 17.	Um dos nomes de matriz de dados de "Parâmetros da matriz de dados" na página 8, -
Node_Name	Nome do nó para buscar dados.	Um dos nomes de nós especificados em "Parâmetro de conexão do lado do client" na página 9.

a. Futuramente, outras categorias podem ser adicionadas. O número da categoria pode ser usado como um valor para Veed\_Alarm\_Category.

b. Consulte "Funções suportadas" na página 23 para tipos de dados, endereço e limitações de comprimento.

## PARÂMETROS DE TEMPO

Tabela 12. Parâmetros de tempo

Título da coluna	Função	Valores válidos
Scan_Interval	Taxa na qual os dados são sondados	>0.1 s

### EXEMPLO DE DESCRITOR DE MAPA - ALARMES

Este exemplo fornece um descritor de mapa para pesquisar dados de alarme e muitos descritores de mapa para armazenar a resposta da sondagem. Um descritor de mapa é necessário para cada tanque/sensor/entrada/dispositivo definido para o sistema. O endereço de cada um desses descritores de mapa passivos deve corresponder ao número do tanque/sensor/entrada/dispositivo. Por exemplo, se 5 tanques forem definidos como tanques 1, 2, 3, 6, 7, serão necessários 5 descritores de mapa com o tipo de dados "Tanque", e o endereço de cada um desses 5 descritores de mapa deve ser definido como 1, 2, 3, 6, 7. O parâmetro de comprimento informa ao driver quanto espaço de matriz está reservado em cada tanque/sensor para armazenar alarmes.

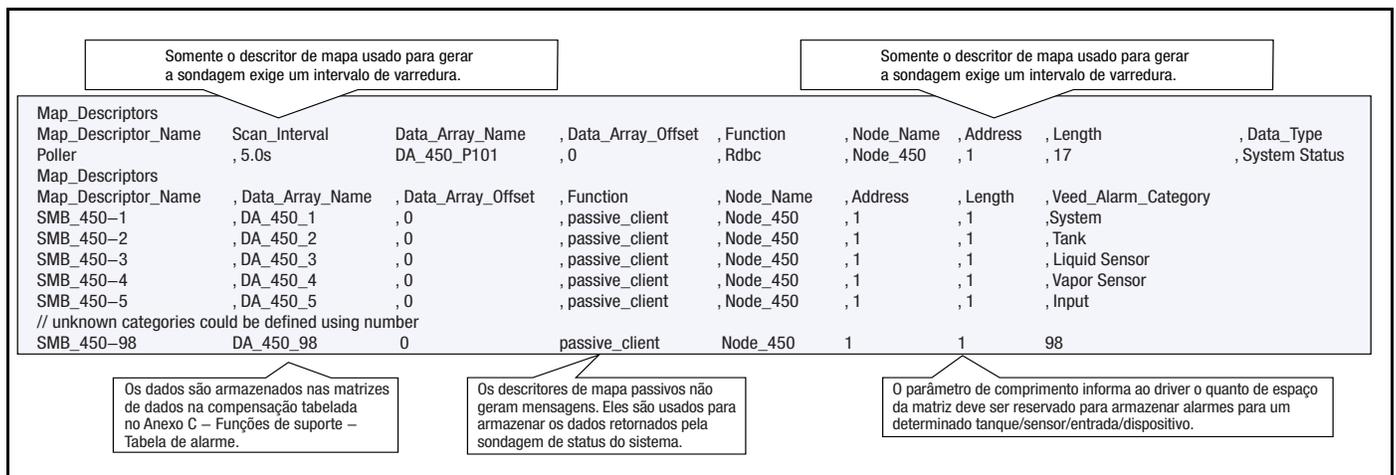


Figura 6. Exemplo de descritor de mapa

Se ocorrer um alarme para o Tanque 1, o driver armazenará o tipo do alarme configurando a posição da matriz correspondente ao tipo de alarme com um valor diferente de zero, bem como definindo o primeiro elemento do espaço reservado diferente de zero como um resumo. Consulte "Tabelas de alarme" na página 25 para obter números e descrições de tipos de alarmes.

**Exemplo:** o Tanque 1 tem dois alarmes

- 02 = Alarme de vazamento no tanque
- 05 = Alarme de produto baixo no tanque

O driver define a matriz DA\_T1 da seguinte forma:

Index=0: Value=1 (Summary); Index=2: Value=2 (Leak); Index=5: Value=5 (Product)

### EXEMPLO DE DESCRITOR DE MAPA - DISPOSITIVO TLS-3XX DE ESTOQUE

Este exemplo ilustra uma sondagem de dados de estoque do tanque. É necessário um descritor de mapa para cada tanque. O endereço deve corresponder ao número do tanque. O parâmetro Length informa ao driver quanto espaço de armazenamento deve ser reservado para armazenar os dados do estoque. Os dados do estoque são armazenados da seguinte forma:

Tabela 13. Exemplo de dados de estoque do descritor de mapa

Índice	Conteúdo
0	Código do produto (Exemplo de valor de matriz = 49 indica o código do produto = ASCII '1')
1	Status do tanque (Bit 1 - (LSB) Entrega em andamento, Bit 2 - Teste de vazamento em andamento, Bit 3 - Alarme de altura inválida do combustível (Somente sondas MAG))
2	Volume
3	Volume TC
4	Espaço não preenchido
5	Altura
6	Água
7	Temperatura
8	Volume de água

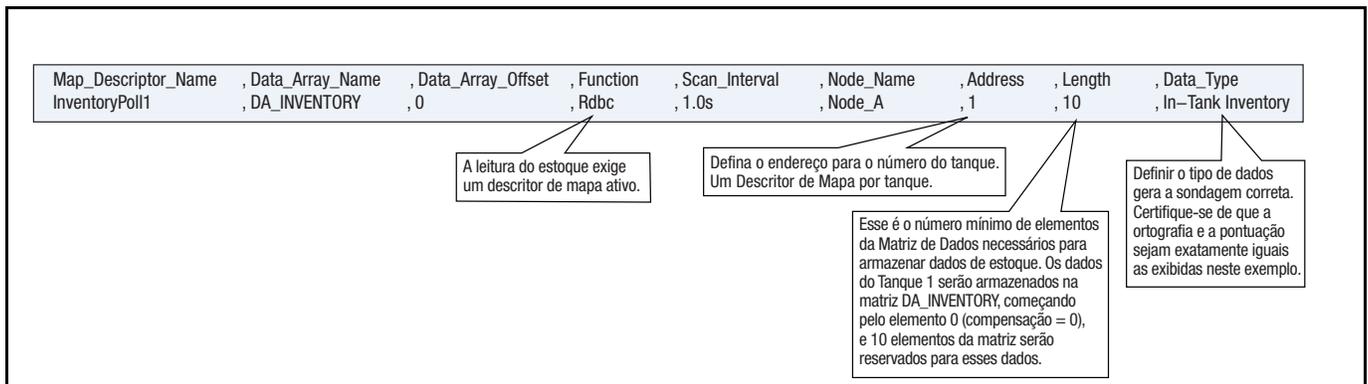


Figura 7. Exemplo de sondagem de dados de estoque para TLS-3XX ATG

### EXEMPLO DE DESCRITOR DE MAPA - DISPOSITIVO TLS-4XX DE ESTOQUE

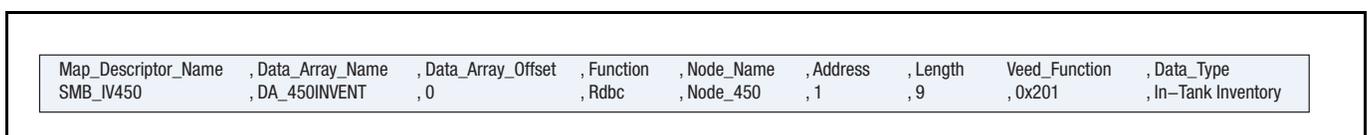


Figura 8. Exemplo de sondagem de dados de estoque para TLS-4XX ATG

### EXEMPLO DE DESCRITOR DE MAPA - RELATÓRIO DE ENTREGAS MAIS RECENTES

Este exemplo ilustra uma sondagem de dados de entrega do tanque. É necessário um descritor de mapa para cada tanque. O endereço deve corresponder ao número do tanque. O parâmetro Length informa ao driver quanto espaço de armazenamento deve ser reservado para armazenar os dados da entrega. Os dados de entrega são armazenados da seguinte forma: (Esta função corresponde à função 20C na especificação do protocolo Veeder-Root).

Tabela 14. Exemplo de dados de estoque do descritor de mapa

Índice	Conteúdo
0	Código do produto
1	Número de entregas
2	Hora de início
3	Hora de interrupção
4	Volume inicial
5	Volume TC inicial
6	Água inicial
7	Temp. inicial
8	Volume final
9	Volume TC final
10	Água final
11	Temp. final
12	Altura inicial
13	Altura final

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Function	Scan_Interval	Node_Name	Address	Length	Data_Type
DeliveryPoll01	, DA_DELIVERY	, 0	, Rdbc	, 1.0s	, Node_A	, 1	, 30	, In-Tank Delivery

Figura 9. Exemplo de sondagem de entregas mais recentes

## Anexo A - Recursos úteis

### Redefinir alarmes remotos

Este exemplo fornece um descritor de mapa de "alteração por escrito" usado para enviar ao dispositivo Veeder-Root um comando de redefinição de alarme remoto. Quando o valor do primeiro elemento da matriz DA\_COMMANDS tiver o valor alterado, o driver enviará o comando. O driver armazena a hora do Sistema Veeder-Root na matriz ao concluir o comando.

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
Reset_Alms_01	DA_COMMANDS	, 0	, Wrwbx	, Node_A	, 1	, 30	, Remote Alarm Reset

Figura 10. Exemplo de redefinição do descritor de mapa de alarmes

### Configuração do sistema

Este exemplo lê a configuração do Veeder-Root ATG. O tipo de módulo é armazenado no local correspondente ao número do slot. Os dados do slot 1 são armazenados no local de índice 0, no slot 2 no local de índice 1. Se as matrizes DA\_Byte\_Name e DA\_Float\_Name forem definidas, o driver também armazenará os valores de Power-on-Reset e Current nos locais da matriz correspondente.

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
Config_Poll_1	DA_MODULES	, 0	, 10.0s	, Rdbc	, Node_A	, 1	, 30	, Configuration

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	DA_Byte_Name	DA_Float_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
Config_poll_1	DA_MODULES	DA_POWER	DA_CURRENT	, 0	, 10.0s	, Rdbc	, Node_A	, 1	, 30	, Configuration

Os valores Power-On-Reset e Current também serão armazenados se os parâmetros DA\_Byte\_Name e DA\_Float\_Name forem definidos. O formato dos dados deve ser definido como UINT32 ou FLOAT.

Figura 11. Exemplo de tipo de módulo de configuração do sistema

### Exemplo avançado 4 – Diagnósticos do sistema

Este exemplo lê o relatório de diagnósticos do sistema a partir do Veeder-Root ATG. Os resultados são armazenados em 3 elementos de matriz consecutivos. Se o valor definido for diferente de zero, o teste terá FALHADO. Um valor de zero significa que o teste foi aprovado.

Índice Conteúdo

Resultado do teste de E/S

Resultado do teste de RAM

Resultado do teste de PROM

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Veed_Function	Data_Type
System1poll_1	DA_SELF_TEST	, 0	, 10.0s	, Rdbc	, Node_A	, 1	, 3	, 0x901	, Misc

Figura 12. Exemplo de sondagem do sistema

## Relatório de nível de revisão do sistema I

Este exemplo lê o Nível de revisão do sistema do Veeder-Root ATG. O resultado é armazenado em ASCII usando até 100 elementos de matriz consecutivos. Use um formato de matriz BYTE ou STRING para essa função.

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Veed_Function	Data_Type
System1poll_1	DA_REVISION	,0	,10.0s	,Rdbc	,Node_A	,1	,100	,0x902	,Misc

Figura 13. Exemplo de Relatório de nível de revisão do sistema I

A string a seguir será retornada e poderá ser interpretada conforme descrito abaixo.

AAMMDDHHmmSOFTWARE# nnnnnn-vvv-rrrCREATED - AA.MM.DD.HH.mm&&CCCC<ETX>

**AAMMDDHHmm** - Data e hora atuais

**nnnnnn-vvv** - Número da versão do software (string de caracteres ASCII)

**rrr** - Nível de revisão do software (string de caracteres ASCII)

**AA.MM.DD.HH.mm** - Data e hora da criação do software

**&&** - Sinalizador de término de dados

**CCCC** - Soma de verificação da mensagem

## Relatório de nível de revisão do sistema II

Este exemplo lê dados adicionais do Nível de revisão do sistema do Veeder-Root ATG. O resultado é armazenado em ASCII usando até 100 elementos de matriz consecutivos. Use uma matriz com o formato BYTE ou STRING para essa função. As notas abaixo explicam como os dados devem ser interpretados.

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Veed_Function	Data_Type
System1poll_1	DA_REVISION2	,0	,10.0s	,Rdbc	,Node_A	,1	,100	,0x905	,Misc

Figura 14. Exemplo de Relatório de nível II de revisão do sistema

A string a seguir será retornada e poderá ser interpretada conforme descrito abaixo.

i90500AAMMDDHHmmSOFTWARE# 346abb-Tvv-rrrCREATED-AA.MM.DD.HH.mmnnAABBCCDDEEFFGG  
HHIIJS-MODULE# nnnnnn-vvv-r

Tabela 15. Interpretação da string do Relatório de nível de revisão do sistema II

Componentes da string	Interpretação
AAMMDDHHmm	Data e hora atuais
346	Número de base do software (fixo)

Tabela 15. (Continuação) Interpretação da string do Relatório de nível de revisão do sistema II

Componentes da string	Interpretação
a	Plataforma (0 = CPU padrão, somente PLLD 1 = CPU avançada 2 = (não utilizado) 3 = CPU avançada 16 Tanques 4 = CPU padrão sem PLLD & WPLLD 5 = CPU padrão, somente WPLLD)
bb	Nível da versão (ex. versão "15")
T	Tipo de software (1 = "Real" 2 = "Demo" 3 = "IFSF")
vv	Idioma
rrr	Nível de revisão (ex. revisão "AX1")
AA.MM.DD.HH. mm	Data e hora da criação do software
nn	número de valores de 2 bytes a seguir (Hex)
AA	TESTES PERIÓDICOS NOS TANQUES (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
BB	TESTES ANUAIS NOS TANQUES (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
CC	CSLD (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
DD	BIR (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
EE	GERENCIADOR DE COMBUSTÍVEL (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
FF	PLLD DE PRECISÃO (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
GG	CARGA DE AUTOTANQUE (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
HH	PLLD 0,2 GPH (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
II	PLLD DE PRECISÃO SOB DEMANDA (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
JJ	CONSOLE ESPECIAL 3 TANQUE/TUBULAÇÃO (00 = DESATIVAR, 01 = ATIVAR)
Informações SEM 3 partes, se nenhuma "NO SOFTWARE MODULE"	
nnnnnn	Número SEM (string de caracteres ASCII)
vvv	Número da versão do software SEM (string de caracteres ASCII)
r	Número de revisão do software SEM (string de caracteres ASCII)

## Relatório da vara telescópica

Este exemplo lê o Relatório da vara telescópica do Veeder-Root ATG. O resultado é armazenado como um número real. Dimensionamento pode ser aplicado se especificado no descritor de mapa. Consulte o manual de configuração do QuickServer. Use um descritor de mapa por tanque.

Map_Descriptors								
Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
Poll_Height1	DA_STICKHEIGHT	0	0.8s	Rdbc	Node_A	1	1	In-Tank Stick Height

Figura 15. Exemplo de resultados do relatório da vara telescópica

## Relatório de alarme ativo

Este exemplo lê o painel Veeder-Root para alarmes ativos (inclui reconhecidos e ativos). Se houver algum alarme ativo, o primeiro elemento da matriz de dados será definido com um número diferente de zero. Se não houver alarmes ativos, o elemento da matriz será definido como zero. Vários passivos são necessários para que os descritores de mapa armazenem alarmes para os tanques. Sensor/entradas/dispositivos são descritos em “Exemplo de descritor de mapa - Alarmes” na página 14.

Map_Descriptors								
Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
AlarmPoll-11	DA_ACTIVEALM	0	2.0s	Rdbc	Node_A	1	1	Active Alarm Report

Figura 16. Exemplo de resultados de relatório de alarmes ativos

## Relatório de alarmes apagados

Este exemplo lê o painel Veeder-Root para alarmes apagados. Se houver algum alarme apagado, o primeiro elemento da matriz de dados será definido com um número diferente de zero. Se não houver nenhum alarme apagado, o elemento da matriz será definido como zero. Vários passivos são necessários para que os descritores de mapa armazenem as informações dos alarmes apagados para os tanques. Sensor/entradas/dispositivos são descritos em “Exemplo de descritor de mapa - Alarmes” na página 14.

Os dados são armazenados na matriz especificada usando o parâmetro DA\_Byte\_Name dos descritores de mapa passivos.

Um valor armazenado de “1” indica alarme apagado. Um valor armazenado de “1 2” mostra o alarme ocorrido. O valor é armazenado no local que corresponde ao tipo de alarme. Assim, se um 02 = Alarme de vazamento do tanque for apagado, o valor armazenado no index=2 será 1.

Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Array_Offset	Scan_Interval	Function	Node_Name	Address	Length	Data_Type
AlarmPoll-11	DA_ACTIVEALM	0	2.0s	Rdbc	Node_A	1	1	Active Alarm Report
Map_Descriptors								
Map_Descriptor_Name	Data_Array_Name	Data_Byte_Name	Data_Array_Offset	Function	Node_Name	Address	Length	Veed_Alarm_Category
Sys_alms01	DA_S1	DA_S1_CLEAR	0	passive	Node_A	1	30	System
Tank_alms01	DA_T1	DA_T1_CLEAR	0	passive	Node_A	1	30	Tank

As informações do alarme apagado são armazenadas na matriz secundária especificada com o DA\_Byte\_Name.

Figura 17. Exemplo de resultados do relatório de alarmes apagados

## Códigos de segurança

---

O código de segurança RS-232 é um código opcional de seis dígitos usado para limitar o acesso serial externo ao sistema para fins de segurança. Ele pode ser definido para qualquer conjunto exclusivo de caracteres usando os comutadores do painel frontal ou os comandos de configuração da interface de comunicação externa. Se o comutador DIP estiver configurado para habilitar a segurança RS-232, o sistema não responderá a um comando sem o código de segurança adequado.

Há um comutador DIP de quatro posições na placa da CPU, que é montado no lado direito do compartimento de impressora do console, ao lado do interruptor da bateria. O comutador DIP habilita o código de segurança e as posições do comutador são atribuídas da seguinte forma:

ComutadorAtribuição

1 Habilitar segurança da configuração do painel frontal

2 Habilitar segurança RS-232

3, 4 Não utilizado

Se a segurança RS-232 estiver habilitada, o parâmetro **Route** deverá ser especificado para o nó. Defina o parâmetro de rota igual ao código de segurança. Use um ponto para separar cada dígito do código.

Exemplo: Código de segurança=234419

Rota = 2.3.4.4.1.9

Caracteres alfabéticos não podem ser especificados diretamente no campo de rota. Eles precisam ser especificados como valores ASCII.

Exemplo: Código de segurança = 123abc

Rota = 1.2.3.97.98.99

Se o recurso de segurança tiver sido desativado no ATG, defina rota como traço (-).

## Anexo B - Solução de problemas

1. O número de mensagens recebidas deve ser igual ao número de mensagens enviadas.\
2. O número de erros deve representar uma pequena porcentagem do número total de mensagens enviadas (<5%).
3. Vários erros em mensagens consecutivas podem fazer com que o kernel do QuickServer deixe o nó off-line, nesse caso, a sondagem desacelera significativamente até que boas comunicações sejam restabelecidas.
4. Se o número de mensagens recebidas for zero e o número de tempo limite for igual ao número de mensagens enviadas, então:
  - a.A conexão está ruim. Verifique os cabos.
  - b.A configuração de segurança é inválida.
  - c.As configurações da porta estão incorretas. Verifique a taxa de transmissão.
5. Se o número de mensagens recebidas e enviadas for aproximadamente igual e o número de erros for pequeno, mas as Matrizes de dados não forem atualizadas:
  - a.Se estiver sondando o status do sistema – Verifique o primeiro elemento da matriz de dados associado ao descritor de mapa da sondagem. O driver define ou apaga o elemento como um resumo de estado de alarme para o dispositivo Veeder-Root.
  - b.Verifique se a idade dos dados é menor que o intervalo de varredura.
6. Se o número de mensagens ignoradas for diferente de zero, isso indica que alguns dados não podem ser armazenados e estão sendo descartados. Geralmente, isso ocorre quando o driver não encontra um descritor de mapa apropriado para armazenar dados recebidos em resposta a uma sondagem (para dados compostos, como status do sistema). Por exemplo: Um alarme do sistema ocorre, mas os descritores de mapa não foram definidos para armazenar os alarmes do sistema.
7. Monitore o registro de erros para ver se o driver relatou erros ou informações importantes. Essas mensagens surgem de duas maneiras.
  - a.Avisos e erros de configuração surgem em decorrência de como o arquivo CSV é configurado. Estes devem ser eliminados durante a configuração.
  - b.Erros podem surgir por causa de alguma condição de tempo de execução. Muitos desses erros são produzidos no registro de erros uma vez e, em seguida, suprimidos para que o registro não sobrecarregue ou oculte outras informações significativas. Essas mensagens são precedidas por um \*.

## Anexo C - Referências

### Funções suportadas

#### CATEGORIAS DE ALARME SUPORTADAS PELO DRIVER

A especificação do protocolo Veeder-Root define um grande número de consultas e comandos que podem ser enviados para um dispositivo Veeder-Root. Este driver suporta as seguintes funções para cada tipo de dispositivo:

Tabela 16. Funções suportadas pelo driver

Índice	Conteúdo	Índice	Conteúdo	Índice	Conteúdo
1	Sistema	33	PMC	79	EDIM
2	Tanque	34	Monitor do relé da bomba	80	Cartão USM
3	Sensor de líquido	35	Interface do coletor VMCI	81	Cartão IOM
4	Sensor de vapor	36	VMC	82	Cartão MUX
5	Entrada	37	VPM	83	Circuito aberto
6	Tubulação volumétrica	58	Sensor de pressão de espaço não preenchido ISD	84	Blend
7	Sensor de lençol freático	59	Sensor MAG	85	Sensor de temp. do medidor
8	Sensor Tipo A	60	Sensor de vácuo	86	Cartão USIOM
11	Alarme de relé	63	Sensor de pressão de tubulação	99	Externo
12	Sensor Tipo B	64	Impressora		
13	Sensor universal	65	Bomba		
14	Discagem automática	66	Tubulação		
18	Coletor mecânico	69	Sensor resistivo legado		
19	Coletor elétrico	70	Sensor de corrente legado		
20	Produto	71	Dispositivo desconhecido		
21	Tubulação de pressão	72	Dispositivo não detectado		
26	WPLLD	73	Comunicação		
28	Sensor inteligente	74	Contato		
29	Alarme modbus	75	Evento automático		
30	Local ISD	76	LVDIM		
31	Mangueira ISD	77	CDIM		
32	Medidor de vazão de vapor ISD	78	MDIM		

**COMPATIBILIDADE COM DISPOSITIVO TLS-4XX**

Tabela 17. Funções suportadas do TLS-4XX

<b>Função</b>	<b>Revisão</b>	<b>Descrição</b>
<b>RELATÓRIOS DO SISTEMA</b>		
101	1	Relatório de status do sistema
<b>RELATÓRIOS INTERNOS DO TANQUE</b>		
201	1	Relatório de estoque interno do tanque
20C	1	Relatório de entregas mais recentes do tanque

## Tabelas de alarme

Os dados a seguir serão armazenados para cada tipo de alarme nas matrizes de dados conforme configurado no exemplo em “Exemplo de descritor de mapa - Alarmes” na página 14.

**Tabela 18. Alarmes do sistema**

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sistema	1	Impressora sem papel	Sim	Obsoleto
	2	Erro de impressão	Sim	Obsoleto
	3	Erro de configuração EEPROM	Sim	Obsoleto
	4	Bateria desligada	Sim	Obsoleto
	5	Tanques demais	Sim	Obsoleto
	6	Aviso de segurança do sistema	Sim	Obsoleto
	7	Aviso de revisão da ROM	Sim	Obsoleto
	8	Erro de comunicação do visor remoto	Sim	Obsoleto
	9	Erro de discagem automática	Sim	Obsoleto
	10	Aviso de módulo de software	Sim	Obsoleto
	11	Aviso de desligamento de teste de tanque	Sim	Obsoleto
	12	Alarme da tampa protetora	Sim	Obsoleto
	13	Fechamento de turno BIR pendente	Sim	Sim Versão 2
	14	Fechamento diário BIR pendente	Sim	Sim Versão 2
	15	Aviso de revisão PC(H8)	Sim	Obsoleto
	16	Erro de teste automático do sistema	Sim	Obsoleto
	17	Aviso de relógio do sistema incorreto	Sim	Obsoleto
	18	Tempo esgotado de sondagem de dispositivo do sistema	Sim	Obsoleto
	19	NVMem do rastreador de manutenção removido	Sim	Obsoleto
	20	Módulo de comunicação do rastreador de manutenção removido	Sim	Obsoleto
	21	Erro de banco de dados	Não	Sim
	22	Erro do sistema de arquivos	Não	Sim
	23	Aviso de status BIR	Não	Sim Versão 2
	24	Aviso de falta de energia barramento VR	Não	Sim
	25	Alarme de falha de atualização de software	Não	Sim
	26	Aviso de falha do iButton	Não	Sim
	27	Alarme de falha do iButton	Não	Sim
	28	Atualização de versão disponível	Não	Sim
	29	Caixa de expansão não suportada	Não	Sim

Tabela 19. Alarmes do tanque

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Tanque	1	Aviso de dados de configuração do tanque	Sim	Sim
	2	Alarme de vazamento do tanque	Sim	Sim
	3	Alarme de água alta do tanque	Sim	Sim
	4	Alarme de transbordamento do tanque	Sim	Sim
	5	Alarme de produto baixo do tanque	Sim	Sim
	6	Alarme de perda repentina do tanque	Sim	Sim
	7	Alarme de produto alto do tanque	Sim	Sim
	8	Alarme de nível de combustível inválido do tanque	Sim	Sim
	9	Alarme de sonda desconectada do tanque	Sim	Sim
	10	Aviso de água alta do tanque	Sim	Sim
	11	Aviso de entrega necessária do tanque	Sim	Sim
	12	Alarme de produto máximo do tanque	Sim	Sim
	13	Alarme de falha de teste de vazamento bruto do tanque	Sim	Sim
	14	Alarme de falha de teste de vazamento periódico do tanque	Sim	Sim
	15	Alarme de falha de teste de vazamento anual do tanque	Sim	Sim
	16	Aviso de teste periódico do tanque necessário	Sim	Sim
	17	Aviso de teste anual do tanque necessário	Sim	Sim
	18	Alarme de teste periódico do tanque necessário	Sim	Sim
	19	Alarme de teste anual do tanque necessário	Sim	Sim
	20	Teste de vazamento do tanque ativo	Sim	Sim
	21	Aviso de nenhum tempo ocioso de CSLD no tanque	Sim	Sim
	22	Aviso ativo de ruptura do sifão do tanque	Sim	Sim
	23	Aviso de aumento da taxa CSLD do tanque	Sim	Sim
	24	Aviso de calibração AccuChart do tanque	Sim	Sim Versão 2
	25	Aviso de reconciliação HRM do tanque	Sim	Sim
	26	Alarme de reconciliação HRM do tanque	Sim	Sim
	27	Aviso de temperatura fria do tanque	Sim	Sim
	28	Aviso de tiquete de entrega ausente do tanque	Sim	Sim Versão 2
	29	Alarme de vazamento bruto do tanque/tubulação	Sim	Sim
	30	Aviso de densidade da entrega	Sim	Sim
	31	Aviso de densidade	Sim	Sim Versão 3
	32	Alarme de qualidade do combustível	Sim	Sim Versão 3
	33	Aviso de temperatura alta do tanque	Não	Sim
	34	Aviso de temperatura baixa do tanque	Não	Sim
	38	Aviso de compensação de densidade	Não	Sim Versão 3
	30	Aviso de densidade da entrega	Sim	Sim
	31	Aviso de densidade	Sim	Sim Versão 3
	32	Alarme de qualidade do combustível	Sim	Sim Versão 3
33	Aviso de temperatura alta do tanque	Não	Sim	
34	Aviso de temperatura baixa do tanque	Não	Sim	
38	Aviso de compensação de densidade	Não	Sim Versão 3	

Tabela 20. Alarmes do sensor de líquido

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor de líquido	2	Aviso de dados de configuração do sensor de líquido	Sim	Sim
	3	Alarme de combustível do sensor de líquido	Sim	Sim
	4	Alarme de sensor de líquido desconectado	Sim	Sim
	5	Alarme de curto do sensor de líquido	Sim	Sim
	6	Alarme de água do sensor de líquido	Sim	Sim
	7	Alarme de falta de água do sensor de líquido	Sim	Sim
	8	Alarme de líquido alto do sensor de líquido	Sim	Sim
	9	Alarme de líquido baixo do sensor de líquido	Sim	Sim
	10	Aviso de líquido do sensor de líquido	Sim	Sim

Tabela 21. Alarmes do sensor de vapor

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor de vapor	2	Aviso de dados de configuração do sensor de vapor	Sim	Sim
	3	Alarme de combustível do sensor de vapor	Sim	Sim
	4	Alarme de sensor de vapor desconectado	Sim	Sim
	5	Alarme de curto do sensor de vapor	Sim	Sim
	6	Alarme de água do sensor de vapor	Sim	Sim

Tabela 22. Alarmes de entrada

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Entrada	1	Aviso de dados de configuração de entrada	Sim	Sim
	2	Entrada normal	Sim	Sim
	3	Alarme de entrada	Sim	Sim
	4	Gerador desligado	Sim	Sim
	5	Gerador ligado	Sim	Sim

Tabela 23. Alarmes de tubulação volumétrica

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Tubulação volumétrica	1	Aviso de dados de configuração VLLD	Sim	Obsoleto
	2	Alarme de teste automático VLLD	Sim	Obsoleto
	3	Alarme de desligamento VLLD	Sim	Obsoleto
	4	Alarme de falha no teste de vazamento VLLD	Sim	Obsoleto
	5	Aviso de teste automático inválido VLLD	Sim	Obsoleto
	6	Aviso de controle contínuo VLLD	Sim	Obsoleto
	7	Alarme de falha no teste de tubulação bruto VLLD	Sim	Obsoleto
	8	Alarme de falha no teste automático de tubulação bruto VLLD	Sim	Obsoleto
	9	Alarme de falha de teste de bomba bruto VLLD	Sim	Obsoleto
	10	Alarme de falha de teste automático de bomba bruto VLLD	Sim	Obsoleto
	11	Aviso de teste periódico necessário VLLD	Sim	Obsoleto
	12	Aviso de teste anual necessário VLLD	Sim	Obsoleto
	13	Alarme de teste periódico necessário VLLD	Sim	Obsoleto
	14	Alarme de teste anual necessário VLLD	Sim	Obsoleto
	15	Alarme de falha de teste de tubulação periódico VLLD	Sim	Obsoleto
	16	Alarme de falha de teste automático periódico de tubulação VLLD	Sim	Obsoleto
	17	Alarme de falha de teste periódico de bomba VLLD	Sim	Obsoleto
	18	Alarme de falha de teste automático periódico de bomba VLLD	Sim	Obsoleto
	19	Alarme de falha de teste anual de tubulação VLLD	Sim	Obsoleto
	20	Alarme de falha de teste automático anual de tubulação VLLD	Sim	Obsoleto
	21	Alarme de falha de teste anual de bomba VLLD	Sim	Obsoleto
	22	Alarme de falha de teste automático anual de bomba VLLD	Sim	Obsoleto
	23	Aviso de pressão VLLD	Sim	Obsoleto
	24	Alarme de pressão VLLD	Sim	Obsoleto
	25	Alarme de falha de teste bruto VLLD	Sim	Obsoleto
	26	Alarme de falha de teste periódico VLLD	Sim	Obsoleto
	27	Alarme de falha de teste anual VLLD	Sim	Obsoleto
	28	Alarme de falta de combustível VLLD	Sim	Obsoleto

Tabela 24. Alarmes do sensor de lençol freático

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor de lençol freático	2	Aviso de dados de configuração do sensor de lençol freático	Sim	Sim
	3	Alarme de combustível do sensor de lençol freático	Sim	Sim
	4	Alarme de sensor de lençol freático desconectado	Sim	Sim
	5	Alarme de curto do sensor de lençol freático	Sim	Sim
	7	Alarme de falta de água do sensor de lençol freático	Sim	Sim

Tabela 25. Alarmes do Sensor Tipo A

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor Tipo A	2	Aviso de dados de configuração do Sensor Tipo A	Sim	Sim
	3	Alarme de combustível do Sensor Tipo A	Sim	Sim
	4	Alarme de Sensor Tipo A desconectado	Sim	Sim
	5	Alarme de curto do Sensor Tipo A	Sim	Sim
	6	Alarme de água do Sensor Tipo A	Sim	Sim

Tabela 26. Alarmes do Sensor Tipo B

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor Tipo B	2	Aviso de dados de configuração do Sensor Tipo B	Sim	Sim
	3	Alarme de combustível do Sensor Tipo B	Sim	Sim
	4	Alarme de Sensor Tipo B desconectado	Sim	Sim
	5	Alarme de curto do Sensor Tipo B	Sim	Sim
	8	Alarme de líquido alto do Sensor Tipo B	Sim	Sim
	10	Aviso de líquido do Sensor Tipo B	Sim	Sim

Tabela 27. Alarmes de discagem automática

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Discagem automática	1	Aviso de dados de configuração de discagem automática	Sim	Obsoleto
	2	Alarme de falha na discagem automática	Sim	Obsoleto
	3	Aviso de relatório de serviço de discagem automática	Sim	Obsoleto
	4	Aviso de limpeza de alarme de discagem automática	Sim	Obsoleto
	5	Aviso de relatório de entrega de discagem automática	Sim	Obsoleto

Tabela 28. Alarmes de coletor mecânico, coletor elétrico

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Coletor mecânico Coletor elétrico	1	Aviso de dados de configuração DIM	Sim	Sim Versão 2
	2	Alarme de DIM desativado	Sim	Sim Versão 2
	3	Alarme de falha de comunicação DIM	Sim	Sim Versão 2
	4	Alarme de transação DIM	Sim	Sim Versão 2
	5	Alarme de firmware DIM	Sim	Sim Versão 2

Tabela 29. Alarmes do produto

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Produto	1	Aviso de dados de configuração de BIR	Sim	Sim Versão 2
	2	Alarme de limite de BIR	Sim	Sim Versão 2
	3	Aviso de fechamento de turno BIR	Sim	Obsoleto
	4	Aviso de fechamento diário BIR	Sim	Obsoleto

Tabela 30. Alarmes de tubulação de pressão

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Tubulação de pressão	1	Aviso de dados de configuração PLLD	Sim	Sim
	2	Alarme de falha de teste bruto PLLD	Sim	Sim
	3	Alarme de falha de teste anual PLLD	Sim	Sim
	4	Aviso de teste periódico necessário PLLD	Sim	Sim
	5	Alarme de teste periódico necessário PLLD	Sim	Sim
	6	Alarme de abertura de sensor PLLD	Sim	Sim
	7	Alarme de alta pressão PLLD	Sim	Obsoleto
	8	Alarme de desligamento PLLD	Sim	Sim
	9	Aviso de alta pressão PLLD	Sim	Obsoleto
	10	Aviso de controle contínuo PLLD	Sim	Obsoleto
	11	Alarme de falha de teste periódico PLLD	Sim	Sim
	12	Aviso de teste anual necessário PLLD	Sim	Sim
	13	Alarme de teste anual necessário PLLD	Sim	Sim
	14	Alarme de baixa pressão PLLD	Sim	Sim
	15	Alarme de curto de sensor PLLD	Sim	Obsoleto
	16	Alarme de controle contínuo PLLD	Sim	Sim
	17	Alarme de falta de combustível PLLD	Sim	Sim
	18	Alarme de equipamento de linha PLLD	Sim	Sim
	19	Alarme de teste bruto necessário	Sim	Sim Versão 3

Tabela 31. Alarmes PLD sem fio (WPLLD)

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
PLD sem fio (WPLLD)	1	Aviso de dados de configuração WPLLD	Sim	Obsoleto
	2	Alarme de falha de teste bruto WPLLD	Sim	Obsoleto
	3	Alarme de falha de teste periódico WPLLD	Sim	Obsoleto
	4	Aviso de teste periódico necessário WPLLD	Sim	Obsoleto
	5	Alarme de teste periódico necessário WPLLD	Sim	Obsoleto
	6	Alarme de abertura de sensor WPLLD	Sim	Obsoleto
	7	Alarme de comunicação WPLLD	Sim	Obsoleto
	8	Alarme de desligamento WPLLD	Sim	Obsoleto
	9	Aviso de controle contínuo WPLLD	Sim	Obsoleto
	10	Alarme de falha de teste anual WPLLD	Sim	Obsoleto
	11	Aviso de teste anual necessário WPLLD	Sim	Obsoleto
	12	Alarme de teste anual necessário WPLLD	Sim	Obsoleto
	13	Aviso de alta pressão WPLLD	Sim	Obsoleto
	14	Alarme de alta pressão WPLLD	Sim	Obsoleto
	15	Alarme de curto do sensor WPLLD	Sim	Obsoleto
	16	Alarme de controle contínuo WPLLD	Sim	Obsoleto
	17	Alarme de falta de combustível WPLLD	Sim	Obsoleto
	18	Alarme de equipamento de tubulação WPLLD	Sim	Obsoleto

Tabela 32. Alarmes de relé

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Relé	1	Aviso de dados de configuração do relé	Sim	Sim
	2	Alarme de relé desconectado	Sim	Sim

Tabela 33. Alarmes de sensor inteligente

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
<b>Sensor inteligente Alarme 28</b>	1	Aviso de dados de configuração do Sensor inteligente	Sim	Sim
	2	Alarme de comunicação do Sensor inteligente	Sim	Sim
	3	Alarme de falha do Sensor inteligente	Sim	Sim
	4	Aviso de combustível do Sensor inteligente	Sim	Sim
	5	Alarme de combustível do Sensor inteligente	Sim	Sim
	6	Aviso de água do Sensor inteligente	Sim	Sim
	7	Alarme de água do Sensor inteligente	Sim	Sim
	8	Aviso de líquido alto do Sensor inteligente	Sim	Sim
	9	Alarme de líquido alto do Sensor inteligente	Sim	Sim
	10	Aviso de líquido baixo do Sensor inteligente	Sim	Sim
	11	Alarme de líquido baixo do Sensor inteligente	Sim	Sim
	12	Aviso de temperatura do Sensor inteligente	Sim	Sim
	13	Relé do Sensor inteligente ativo	Sim	Sim
	14	Alarme de instalação do Sensor inteligente	Sim	Sim
	15	Aviso de falha de sensor do Sensor inteligente	Sim	Sim
	16	Aviso de vácuo do Sensor inteligente	Sim	Sim
	17	Aviso de ausência de vácuo do Sensor inteligente	Sim	Sim

Tabela 34. Alarmes Modbus

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
<b>Alarme Modbus 29</b>	1	Alarme de configuração imprópria	Sim	Não
	2	Alarme de perda de comunicação	Sim	Não

Tabela 35. Alarme local de ISD 30

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
<b>Alarme local de ISD 30</b>	1	Aviso de falha no monitoramento da transferência do estágio 1	Sim	Não
	2	Aviso de falha bruta no monitoramento de contenção	Sim	Não
	3	Alarme de falha bruta no monitoramento de contenção	Sim	Não
	4	Aviso de falha de degradação no monitoramento de contenção	Sim	Não
	5	Alarme de falha de degradação no monitoramento de contenção	Sim	Não
	6	Aviso de falha de CVLD no monitoramento de contenção	Sim	Não
	7	Alarme de falha de CVLD no monitoramento de contenção	Sim	Não
	8	Aviso de falha de pressão no processador de vapor	Sim	Não
	9	Alarme de falha de pressão no processador de vapor	Sim	Não
	10	Aviso de teste do status do processador de vapor	Sim	Não
	11	Alarme de teste do status do processador de vapor	Sim	Não
	12	Alarme de configuração de relé ausente	Sim	Não
	13	Alarme de configuração de mangueira ausente	Sim	Não
	14	Alarme de configuração de tanque ausente	Sim	Não
	15	Alarme de medidor de vazão de vapor ausente	Sim	Não
	16	Alarme do sensor de pressão de vapor ausente	Sim	Não
	17	Alarme de entrada de pressão de vapor ausente	Sim	Não
	18	Aviso de falha na configuração	Sim	Não
	19	Alarme de falha na configuração	Sim	Não
	20	Aviso de sensor desconectado	Sim	Não
	21	Alarme de sensor desconectado	Sim	Não
	22	PC-ISD off-line	Sim	Não

Tabela 36. Alarme mangueira de ISD 31

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
<b>Alarme mangueira de ISD 31</b>	1	Aviso de falha bruta no monitoramento de coleta	Sim	Não
	2	Alarme de falha bruta no monitoramento de coleta	Sim	Não
	3	Aviso de falha de degradação no monitoramento de coleta	Sim	Não
	4	Alarme de falha de degradação no monitoramento de coleta	Sim	Não
	5	Aviso de falha de bloqueio na mangueira de desempenho de fluxo	Sim	Não
	6	Alarme de falha de bloqueio na mangueira de desempenho de fluxo	Sim	Não
	7	Alarme de configuração do medidor de vazão de vapor	Sim	Não

Tabela 37. Alarme do medidor de vazão de vapor ISD 32

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
<b>Alarme do medidor de vazão de vapor ISD 32</b>	1	Alarme de rotor travado	Sim	Não
	2	Aviso de dados de configuração VFM	Sim	Não
	3	Alarme de dispositivo VFM desconectado	Sim	Não

Tabela 38. Alarme PCM 33

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Alarme PMC 33	1	Aviso de falha de tempo de execução do processador de vapor	Sim	Não
	2	Aviso de falha nas emissões de efluentes no monitoramento do processador	Sim	Não
	3	Alarme de falha nas emissões de efluentes no monitoramento do processador	Sim	Não
	4	Aviso de falha de pressão no monitoramento do processador	Sim	Não
	5	Alarme de falha de pressão no monitoramento do processador	Sim	Não
	6	Aviso de falha do ciclo de trabalho do monitoramento do processador	Sim	Não
	7	Alarme de falha do ciclo de trabalho do monitoramento do processador	Sim	Não
	8	Aviso de configuração PMC (somente no modo autônomo)	Sim	Não
	9	Alarme de PMC desconectado	Sim	Não

Tabela 39. Alarme do monitor do relé da bomba 34

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Alarme do monitor do relé da bomba 34	1	Aviso de dados de configuração	Sim	Sim
	2	Alarme do relé da bomba	Sim	Sim

Tabela 40. Alarmes do sensor MAG

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor MAG	2	Aviso de dados de configuração do sensor MAG	Sim	Sim
	3	Alarme de comunicação do sensor MAG	Sim	Sim
	4	Alarme de falha do sensor MAG	Sim	Sim
	5	Aviso de combustível do sensor MAG	Sim	Sim
	6	Alarme de combustível do sensor MAG	Sim	Sim
	7	Aviso de água do sensor MAG	Sim	Sim
	8	Alarme de água do sensor MAG	Sim	Sim
	9	Aviso de líquido alto do sensor MAG	Sim	Sim
	10	Alarme de líquido alto do sensor MAG	Sim	Sim
	11	Aviso de líquido baixo do sensor MAG	Sim	Sim
	12	Alarme de líquido baixo do Sensor MAG	Sim	Sim
	13	Aviso de temperatura do sensor MAG	Sim	Sim
	14	Relé do sensor MAG ativo	Sim	Sim
	15	Alarme de instalação do sensor MAG	Sim	Sim

Tabela 41. Alarmes do sensor de pressão da tubulação

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Sensor de pressão de tubulação	1	Aviso de dados de configuração do sensor LPR	Sim	Sim
	2	Alarme de comunicação do sensor LPR	Sim	Sim

Tabela 42. Alarmes da impressora

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Impressora	1	Impressora sem papel	Não	Sim
	2	Erro de impressão	Não	Sim

Tabela 43. Alarmes da bomba

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Bomba	1	Dados de configuração da bomba	Não	Sim
	2	Alarme de bomba desconectada	Não	Sim
	3	Relé preso ou bomba continua	Não	Sim

Tabela 44. Alarmes de tubulação

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Tubulação	1	Aviso de dados de configuração da linha	Não	Sim
	2	Alarme de linha desconectada	Não	Sim

Tabela 45. Alarmes de comunicação

Veed_Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Comunicação	1	Aviso de dados de configuração de comunicação	Não	Sim
	2	Alarme de dados de configuração de comunicação	Não	Não
	3	Aviso de comunicação	Não	Sim

Tabela 46. Alarmes de contato

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Contato	1	Aviso de dados de configuração de discagem automática	Não	Sim
	2	Alarme de falha na discagem automática	Não	Sim
	3	Aviso de relatório de serviço de discagem automática	Não	Não
	4	Aviso de limpeza de alarme de discagem automática	Não	Não
	5	Aviso de relatório de entrega de discagem automática	Não	Não
	6	Alarme de nenhum tom de discagem na discagem automática	Não	Não
	7	Alarme de falha de discagem automática do fax	Não	Sim
	8	Falha no e-mail	Não	Não
	9	Falha no SMS	Não	Não

Tabela 47. Alarmes de evento automático

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Evento automático	1	Aviso de dados de configuração de evento automático	Não	Sim

Tabela 48. Alarmes de interface do coletor VMCI 35

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Interface do coletor VMCI 35	1	Aviso de dados de configuração VMCI	Sim	Não
	2	DIM VMCI desativado	Sim	Não
	3	Tempo limite de comunicação DIM VMCI	Sim	Sim

Tabela 49. Alarme VMC 36

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Alarme VMC 36	1	Tempo limite de comunicação VMC	Sim	obsoleto
	2	Medidor desconectado	Sim	Sim
	3	Aviso de desligamento FP	Sim	Sim
	4	Alarme de desligamento FP	Sim	Sim
	5	Aviso de dados de configuração	Sim	Sim

Tabela 50. Alarme VMC 37

Alarm_Category	Compensação da matriz de dados	Descrição	Disponibilidade do TLS-3XX	Disponibilidade do TLS-4XX
Alarme VPM 37	1	Aviso de teste de sobrepressão bruto	Sim	Sim
	2	Aviso de falha de teste de sobrepressão bruto VPM	Sim	Sim
	3	Alarme de falha de teste de sobrepressão bruto VPM	Sim	Sim
	4	Aviso de falha de teste de sobrepressão de degradação VPM	Sim	Sim
	5	Alarme de falha de teste de sobrepressão de degradação VPM	Sim	Sim
	6	Aviso de falha de teste de sensor VPM	Sim	Sim
	7	Alarme de falha de teste de sensor VPM	Sim	Sim
	8	Aviso de falha de configuração VPM	Sim	Sim
	9	Aviso de falha de sensor VPM desconectado	Sim	Sim
	10	Alarme de falha de sensor VPM desconectado	Sim	Sim

## Tipos de dados e comprimentos necessários

A tabela a seguir fornece uma lista de possíveis valores para o parâmetro de tipo de dados, bem como o valor mínimo que o parâmetro de comprimento deve ser definido para cada descritor de mapa desse tipo de dados.

Tabela 51. Possíveis valores de tipos de dados

Tipo de dados	TLS-3XX	TLS-4XX
Configuração	Veja o exemplo	N/A
Estoque do tanque	9	9
Misc.	Veja os exemplos	N/A
Entrega para o tanque	14	14
Redefinição do sistema	16	N/A
Redefinição da exclusão de energia	16	N/A
Redefinição do alarme remoto	16	16
Confirmar limpeza	16	N/A
Limpar relatórios de entrega	16	N/A

Tabela 51. Possíveis valores de tipos de dados

Tipo de dados	TLS-3XX	TLS-4XX
Iniciar teste de detecção de vazamento no tanque	16	16
Interromper teste de detecção de vazamento no tanque	16	16
Excluir tabela de taxa de CSLD	16	16
Iniciar teste de detecção de vazamento na Linha P	16	16
Interromper teste de detecção de vazamento no tanque	16	16
Iniciar teste de detecção de vazamento WPLLD	16	N/A
Interromper teste de detecção de vazamento WPLLD	16	N/A
Status do sistema	17	17

## Tipos de módulos

Tabela 52. Tipos de módulos

00 - Não utilizado	0A - Quatro sondas com módulo temp. aterramento
01 - Módulo de quatro sondas	0B - Módulo de sensor de lençol freático
02 - Módulo de sensor de vapor	0C - Módulo de Sensor Tipo A
03 - Módulo de sensor de líquido	0D - Módulo de visor remoto
04 - Módulo de quatro relés	
05 - Módulo combinado E/S	
06 - Módulo de impressora	
07 - Módulo RS-232	
08 - Módulo de modem	
09 - Módulo de vazamento da linha volumétrica	
10 - Módulo de Sensor Tipo B	1A - Módulo de sensor de vazamento da tubulação de pressão
11 - Módulo de sensor universal	1B - Módulo controlador de vazamento de tubulação de pressão
12 - Módulo de fax/modem (1785)	1D - Módulo de impressora remota
13 - Módulo de impressora remota/local	1E - Módulo de fax/modem externo
14 - Módulo de sensor de bomba	1F - Módulo RS-485
15 - Módulo RS-232 europeu	
17 - Módulo de oito sondas	

Tabela 52. Tipos de módulos

18 - Módulo de interface do coletor mecânico	
19 - Módulo de interface do coletor eletrônico	
20 - Módulo de interface PLLD AC sem fio	
21 - Módulo de comunicação PLLD sem fio	
22 - Módulo do controlador PLLD sem fio	
23 - Módulo de caixa de junção da Hughes Satellite	
24 - Módulo de fax/modem (1786)	
25 - Módulo de satélite serial	
26 - Módulo de três sensores de líquido/três sondas	
27 - Módulo de três sensores PLLD	
00 - Não utilizado	0A - Quatro sondas com módulo temp. aterramento

## Mensagens de erro

Tabela 53. Mensagens de erro

Erro	Ação necessária
VRoot:#1 FYI. O mapDesc chamado <%s> é muito curto. <sup>a</sup>	O comprimento do descritor de mapa usado para expor as estatísticas do driver é muito curto. Defina o comprimento para pelo menos 600.
VRoot:#2 FYI. Você poderia ter usado um mapDesc chamado <%s> para expor informações de diagnóstico.	Você pode ignorar esta mensagem com segurança. Trata-se apenas de um aviso. Consulte "Estatísticas do driver" na página 44.
*VRoot:#3 Err. Tipo de dados=%d é desconhecido. Os dados serão descartados.	O driver encontrou uma mensagem relatando um alarme para uma categoria de equipamento/tipo de dados que ele não reconhece. Consulte o suporte técnico da Sierra Monitor.
VRoot:#4 FYI. Se houver mais de um nó VRoot, conecte cada nó a uma porta dedicada	Caso apenas um nó Veeder-Root esteja conectado ao QuickServer, ignore esta mensagem. Se mais de um nó estiver conectado, cada nó deverá ser conectado a uma porta separada.
VRoot:#5 Err. Tipo de dados inválido para este driver. Md=<%s> <sup>a</sup>	Os tipos de dados devem ser escritos, espaçados e pontuados exatamente como em "Parâmetros dos descritores de mapa específicos do driver" na página 12.

Tabela 53. Mensagens de erro

Erro	Ação necessária
VRoot:#6 Err. Nenhuma função de sondagem padrão para esse tipo de dados. Md= <%s> <sup>a</sup>	Alguns tipos de dados exigem a especificação de um parâmetro adicional do descritor de mapa "VEED_Function".
VRoot:#7 Err. Comprimento muito curto. Rqd=%d. Md=<%s> <sup>a</sup>	A mensagem relata o descritor de mapa incorreto e o número de elementos de matriz necessários. Ajuste o parâmetro de comprimento de acordo. Certifique-se de que o novo comprimento acoplado à compensação tenha se ajustado ao tamanho da matriz.
VRoot:#11 Err. O comando 0x54 não pode especificar todos os tanques	Para o Tipo de Dados (ou Veed_Function) especificado, o endereço não pode ser definido como zero. Você precisa de um descritor de mapa por tanque/sensor/entrada/dispositivo.
VRoot:#12 Err. Comando 0x54. Código de confirmação incorreto.	Consulte o suporte técnico da Sierra Monitor.
*VRoot:#13 Err. Mensagem de dispositivo rejeitado. Md=<%s>	Essa mensagem é gerada na primeira vez que a estatística 'Erro de Função' é produzida. Este erro pode surgir de várias maneiras. A versão do firmware do dispositivo Veeder-Root pode não suportar a sondagem gerada pelo descritor de mapa. Consulte "Funções suportadas" na página 23. O dispositivo Veeder-Root pode não ter o tanque/sensor/dispositivo especificado, ou a mensagem recebida pelo dispositivo Veeder-Root está corrompida. Verifique os dispositivos configurados em relação ao endereço especificado no descritor de mapa.
*VRoot:#16 Err. Matriz muito curta para armazenamento. Md=<%s> Rqd=%d	Se este erro for produzido, os dados recebidos serão descartados e os dados de alarme ou outros dados não serão atualizados. Há algumas variações nesta mensagem. Algumas não relatam o comprimento necessário. Esta mensagem é produzida como um erro de tempo de execução. Ela pode surgir de um erro de configuração que não foi corrigido. Verifique as mensagens de erro nº 7. Se houver algum erro, corrija-o editando o arquivo CSV. Então redefina o QuickServer. Se o driver ainda estiver produzindo um erro 16, você deve relatar isso ao suporte do QuickServer. Forneça uma cópia do seu arquivo de configuração e um log de porta para ajudar no diagnóstico desse erro.
*VRoot:#17 Err. Matriz muito curta para armazenamento. Md= <%s> ByteArray	Este erro é semelhante ao nº 16, porém, se aplica à matriz nomeada no parâmetro DA_Byte_Name para o descritor de mapa.

Tabela 53. Mensagens de erro

Erro	Ação necessária
*VRoot:#18 Err. Matriz muito curta para armazenamento. Md= <%s> Float Array	Este erro é semelhante ao nº 16, porém, se aplica à matriz nomeada no parâmetro DA_Float_Name para o descritor de mapa.
VRoot:#19 Err. Não é possível processar o tipo de mensagem= %x	Você não pode executar nenhuma ação corretiva para eliminar esse erro. Relate a mensagem para o suporte do QuickServer. Se você enviar um log de porta e uma cópia do seu arquivo CSV, isso ajudará no diagnóstico do erro.
*VRoot:#20 FYI. Os dados recebidos estão sendo abandonados. Func= %x DT= <%s> Addr=%d	Esta mensagem é um aviso. Ela indica que uma resposta a uma sondagem contém dados que o descritor de mapa não consegue encontrar para armazenar os dados. Por exemplo: A resposta da sondagem do status do sistema retorna um alarme para o sensor de líquido nº 3, mesmo sem você ter definido um descritor de mapa para o sensor de líquido nº 3. Você pode usar o Tipo de Dados e o Endereço para determinar que tipo de descritor de mapa é necessário. No entanto, se você estiver satisfeito por ter descritores de mapa para os dados do seu interesse, poderá ignorar essa mensagem com segurança.
*VRoot:#21 Err. Md=<%s> não está vinculado a uma porta. Não pode ser utilizado.	Leia as notas do erro nº 4 para ver como corrigir esse problema.
Vroot:#22 FYI. A configuração relatou zero módulos.	Esta mensagem pode ser ignorada. O dispositivo Veeder-Root relatou zero módulos configurados em resposta a uma consulta de configuração.
*VROOT:#23 Err. Endereço= 0 é inválido para este comando. Md= <%s> <sup>a</sup>	Defina o endereço para um número positivo correspondente ao tanque/sensor/entrada/dispositivo cujos dados você está sondando.
*VROOT:#24 Err. Função=%x não suportada. Md= <%s> <sup>a</sup>	Verifique a ortografia, espaçamento e pontuação do tipo de dados. Se o parâmetro Veed_Function tiver sido especificado no descritor de mapa, verifique se a função é suportada pelo driver e se está especificada corretamente. Consulte “Parâmetros dos descritores de mapa do lado do client” na página 11.

Tabela 53. Mensagens de erro

Erro	Ação necessária
VROOT:#25 FYI. Nó=<%s> Nenhuma senha. A segurança está desativada no painel?	Esta mensagem pode ser ignorada com segurança. Ela não indica um erro. Esta mensagem é impressa uma vez para cada nó que não possui uma senha. Esta mensagem fornece uma confirmação de que sua configuração não está usando uma senha e sugere que você verifique a configuração do painel para o nó correspondente, de forma a assegurar que o recurso de segurança foi desativado. Informações adicionais são fornecidas em “Códigos de segurança” na página 21.
VROOT:#26 FYI. Nó=<%s> Senha=<%s>. A segurança está ativada no painel?	

<sup>a</sup> Baixe o arquivo CSV, faça as alterações relevantes, carregue o arquivo e ligue o QuickServer.

## Estatísticas do driver

Além das estatísticas de comunicação padrão do QuickServer descritas no Manual de Configuração do QuickServer, o Veeder-Root Driver também pode expor algumas estatísticas do driver gravando dados em uma Matriz de Dados. Um descritor de mapa especial chamado “vroot-stats” é necessário.

O exemplo a seguir mostra como esse descritor de mapa especial pode ser configurado. Esta seção do texto pode ser copiada diretamente no seu arquivo CSV.

**Tabela 54. Exemplo do descritor de mapa especial das estatísticas do VRoot**

Nós					
Node_Name	, Protocol				
null_node	, VRoot				
Data_Arrays					
Data_Array_Name	, Data_Format		, Data_Array_Length		
VROOT_STATS	, UINT32		, 1000		
Map_Descriptors					
Map_Descriptor_Name	, Data_Array_Name	, Node_Name	, Length	, Function	, Data_Type
VRoot-stats	, VROOT_STATS	, Null_Node	, 1000	, Rdbc	, Stats

O driver usar a Matriz de Dados VROOT\_STATS (neste exemplo) para armazenar estatísticas específicas do driver. Apenas um desses Descritores de Mapa pode ser especificado por QuickServer.

O driver armazena os seguintes dados:

- 1 VEED\_MASTER\_SENDS\_MSG
- 2 VEED\_MASTER\_SENDS\_BYTES
- 3 VEED\_MASTER\_TIMEOUT
- 4 VEED\_MASTER\_STREAMING
- 5 VEED\_MASTER\_RCVS\_NAK
- 6 VEED\_MASTER\_RCVS\_CHECKSUM
- 7 VEED\_MASTER\_RCVS\_PROTOCOL
- 8 VEED\_MASTER\_COMPLETE\_ERR
- 9 VEED\_MASTER\_RCVS\_MSG
- 10 VEED\_MASTER\_RCVS\_BYTES
- 11 VEED\_MASTER\_IC\_TIMEOUT
- 12 VEED\_MASTER\_SEND\_BAD\_MSG
- 13 VEED\_STAT\_MSG\_IGNORED
- 14 VEED\_MASTER\_RCV\_BAD\_FUNC\_RESPONSE

