

# Modbus – Lista de pontos de dados

High **PROTEC** | PROTECTION TECHNOLOGY  
MADE SIMPLE

MRA4 |

Versão: 3.7

Tradução do original

Português

Tradução do manual de referência original

**SEG Electronics GmbH**

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)

Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Sales

Telefone: +49 (0) 21 52 145 331

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

E-mail: [info@SEGelectronics.de](mailto:info@SEGelectronics.de)

Service

Telefone: +49 (0) 21 52 145 614

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

E-mail: [info@SEGelectronics.de](mailto:info@SEGelectronics.de)

© 2020 SEG Electronics GmbH. Todos os direitos reservados.

# Índice

<b>1</b>	<b>Parâmetros do Modbus</b> .....	<b>4</b>
1.1	Notas para o sistema SCADA .....	5
<b>2</b>	<b>Códigos de Função Específicos do Modbus</b> .....	<b>6</b>
2.1	Código de função 3/4 .....	7
2.2	Valores de flutuação IEEE 754 .....	8
2.3	Código de Função 5 .....	10
2.4	Código de Função 8 .....	11
2.5	Código de Função 16 .....	12
2.6	Definindo Data e Hora .....	13
2.7	MODBUS aceito - Mensagens de Erro .....	14
<b>3</b>	<b>Apêndice - Listas de ponto de dados</b> .....	<b>15</b>
3.1	Sinais .....	15
3.2	Valores de Medição .....	164
3.3	Comandos .....	190
3.4	Definições .....	192
3.5	Causa do disparo .....	194

# 1 Parâmetros do Modbus

Para o Protocolo Modbus, vários parâmetros relevantes para a comunicação entre o sistema de controle (SCADA) e o dispositivo precisam ser definidos. Os parâmetros e suas possibilidades de configuração ou de faixas de valores são exibidos nas tabelas abaixo.

## AVISO!



Os parâmetros são descritos no Manual de referência do dispositivo (documento separado).

## 1.1 Notas para o sistema SCADA

Ao usar o Modbus RTU, os seguintes tempos precisam ser considerados pelo sistema de controle e determinados no dispositivo:

A duração do ensaio ( $t_D$ ) antes do início de um telegrama precisa ser definida para pelo menos 3,5 caracteres.

Exemplos:

- 3,5 caracteres 9600 Baud = 4 ms
- 3,5 caracteres 19200 Baud = 2 ms
- 3,5 caracteres 38400 Baud = 1 ms

O início de um novo telegrama é esperado quando a duração do ensaio ( $t_D$ ) é  $> 3,5$  caracteres.

O fato de a probabilidade de interrupções durante a transmissão de um telegrama aumentar com sua duração deve ser levado em consideração e, portanto, uma solicitação ao Escravo deve ser possível de tal modo que o telegrama de resposta não seja mais longo do que 32 Bytes.

## 2 Códigos de Função Específicos do Modbus

Para ler dados do dispositivo ou executar comandos, os serviços listados na tabela, também são aceitos os chamados “Códigos de Função”.

<b>Código de Função</b>	<b>Designação</b>	<b>Descrição</b>
3	Lendo Registros de Explorações	Há uma ou várias palavras de dados lida(s) a partir de um endereço de palavra de dados específico. Apenas endereços de status e endereços de parâmetros podem ser lidos.
4	Ler Registros de Entrada	Há uma ou várias palavras de dados lida(s) a partir de um endereço de palavra de dados específico. Apenas valores de medição podem ser lidos.
5	Escrever Entrada única (Bit)	Todos os demais valores são ilegais e não afetarão a saída. Por meio desta função, reconhecimentos de código podem ser executados, bem como contadores redefinidos ou bloqueios definidos.
8	Teste de Loopback	Função de teste para o sistema de comunicação.
16	Carregar Registros Múltiplos	Há uma ou várias palavras de dados escrita(s) em uma forma específica de endereço de palavra de dados.

As funções Modbus são descritas em detalhes nas páginas seguintes.

## 2.1 Código de função 3/4

### Solicitação

Endereço do escravo	3/4	Endereço de registro	Endereço de registro	Número de registro	Número de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

### Resposta

Endereço do escravo	3/4	Byte número	Registro 0	Registro 0	...	Soma de verificação	Soma de verificação
			HI	LO		HI	LO

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — A palavra de dados a partir da qual a leitura deve começar.

Número de registro (HI · 256 + LO) — Número de palavras de dados a serem lidas. Amplitude válida: 1...125

Número de bytes — Número de Bytes subsequentes contendo palavras de dados.

Registro — Palavras de dados lidas a partir do dispositivo (Highbyte e Lowbyte).

## 2.2 Valores de flutuação IEEE 754

	Assinar	Expoente	Mantissa
Valor:	+1	2 <sup>13</sup>	1,34199857711792
Codificado como:	0	140	2868892
Binário:	<input type="checkbox"/>	☑☐☐☐☑☑☐☐	☐☑☐☑☐☑☑☑☑☐☐☐☑☑☑☐☑☑☐☑☑☐☐
Representação decimal:		10993,652	
Representação binária:		01000110001010111100011010011100	
Representação hexadecimal:		0x462bc69c	

Para exibir um valor de flutuação, é importante salvar os bytes recebidos na ordem correta. Um valor de flutuação no Modbus será transmitido no formato “Big Endian” (formato Motorola), o que significa que o byte mais significativo é transmitido primeiro.

Para salvar os bytes recebidos no mestre Modbus, deve ser considerado qual arquitetura é utilizada. Se o mestre Modbus for uma arquitetura “Little Endian”, o quadro recebido precisa ser trocado para os endereços de memória correspondentes. Se não for salvo na ordem correta, é possível que o valor exibido seja inútil.



\*

**Exemplo:**

O seguinte valor é transmitido:

Valor de transmissão do Modbus			
0x46	0x2b	0xc6	0x9c

Em seguida, a representação na memória interna do dispositivo receptor precisa ser a seguinte:

Endereços de Memória		Big Endian		Little Endian	
Endereço	Hex	10993,65		Hex	10993,65
1000	0x46			0x9c	
1001	0x2b			0xc6	
1002	0xc6			0x2b	
1003	0x9c			0x46	

## 2.3 Código de Função 5

### Solicitação

Endereço do escravo	5	Endereço de registro	Endereço de registro	Dados de registro	Dados de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

### Resposta

Endereço do escravo	5	Endereço de registro	Endereço de registro	Dados de registro	Dados de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — Endereço da palavra de dados a ser escrita

Dados de registro — Valor da palavra de dados a ser escrita (High-byte e Low-byte).

Faixa de valor permitida:

- FF00 solicitação para que um único bit esteja ligado: Isto frequentemente significa a redefinição de um contador, execução de reconhecimentos ou bloqueio de sinais.
- 0000 solicitação para que um único bit esteja desligado: Isto frequentemente significa o bloqueio de sinais ou a redefinição de bits únicos.

## 2.4 Código de Função 8

### Solicitação

Endereço do escravo	8	Diagrama de Dados	Diagrama de Dados	Dados de teste	Dados de teste	Soma de verificação	Soma de verificação
		Código HI	Código LO			HI	LO
		0x00	0x00				

### Resposta

Endereço do escravo	8	Diagrama de Dados	Diagrama de Dados	Dados de teste	Dados de teste	Soma de verificação	Soma de verificação
		Código HI	Código LO			HI	LO

Código de Diagnóstico de Dados HI (alto), Código de Diagnóstico de Dados LO (Baixo) — Código de diagnóstico (código de subfunção de código de função 8) para teste do sistema de comunicação. O código de diagnóstico “Retornar Dados de Solicitação” (0x00, 0x00) está sendo aceito.

Dados de Teste — Utilizando o Código de Diagnóstico 0x00 0x00, os dados transmitidos são enviados de volta para o mestre não modificados.

## 2.5 Código de Função 16

### Solicitação

Endereço do escravo	16	Endereço de registro HI	Endereço de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Número de bytes	Registro 0 HI	Registro 0 LO	...	Soma de verificação HI	Soma de verificação LO
---------------------	----	----------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------	------------------	------------------	-----	---------------------------	---------------------------

### Resposta

Endereço do escravo	16	Endereço de registro HI	Endereço de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Soma de verificação HI	Soma de verificação LO
---------------------	----	----------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — Endereço da palavra de dados a partir do qual a gravação deve começar.

Número de registro (HI · 256 + LO):

- Solicitação: Número de palavras de dados a serem escritas. Amplitude válida: 1...123.
- Resposta: Número de palavras de dados escritas.

Número de bytes — Número de Bytes subsequentes para conter palavras de dados.

Registro — Palavras de dados lidas a partir do dispositivo (High-byte e Low-byte).

## 2.6 Definindo Data e Hora

Data e hora podem ser definidas por meio do código de função 16 e lidas por meio do código de função 3. Se o endereço do dispositivo 0 (endereço de transmissão) for selecionado, os tempos de todos os dispositivos conectados a este barramento são redefinidos simultaneamente.

### AVISO!



Os dispositivos não respondem a um comando de transmissão.

## 2.7 MODBUS aceito - Mensagens de Erro

Telegramas de Resposta de Exceção são descritos na “Especificação de Protocolo de Aplicativo Modbus” geral. Uma tabela de resposta de exceção com exemplos é exibida ali. A tabela abaixo contém apenas os códigos realmente usados. Caso o dispositivo tenha reconhecido um erro, ele reagirá da seguinte maneira:

Código de Exceção	Designação	Descrição
1	Função Ilegal	A mensagem recebida inclui um código de função que não é aceito pelo Secundário.
2	Endereço de Dados Ilegal	O acesso foi buscado em um endereço de palavra de dados não incluso no módulo de dados.
3	Valor de Dados Ilegais	A mensagem recebida contém uma estrutura de dados inválida (ou seja, número errado de bytes de dados).
4	Falha de Dispositivo Secundário	Um erro irrecuperável ocorreu enquanto o servidor (ou escravo) estava tentando realizar a ação solicitada.

A resposta dada pelo *dispositivo* em um caso de falha tem o seguinte formato:

Endereço do escravo	0x80	Código de Exceção	Soma de verificação	Soma de verificação
	Código de Função +		HI	LO

No segundo Byte da resposta, o Código de Função é enviado com o conjunto de Bit mais alto para 1. Isto é equivalente a uma adição de 0x80. O terceiro Byte mantém o Código de Exceção da mensagem de erro.

## 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

### 3.1 Sinais

Legenda: (\*) = Estes sinais têm de ser reconhecidos pelo Sistema SCADA.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
<b>Alarme Sistema</b>		<b>173</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo-I	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alm Current avg (Demd)	173	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme: corrente de demanda média excedida
	ativo	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	Alarm I THD	173	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
	Alarm VA Power max	173	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Alarme: Energia aparente permitida excedida
	Alarm VA avg (Demand)	173	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Alarme: Energia aparente média excedida

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Alarm VAr Power max	173	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme: Energia Reativa permitida excedida
	Alarm VAr avg (Demand)	173	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme: Energia reativa média excedida
	Alarm V THD	173	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
	Alarm Watt Power max	173	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Alarme: Energia ativa permitida excedida
	Alarm Watt avg (Demand)	173	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Alarme: Energia ativa média excedida
	Trip Current avg (Demd) (*)	173	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Desarme: corrente de demanda média excedida
	Desa I THD (*)	173	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
	Trip VA avg (Demand) (*)	173	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Desarme: Energia aparente média excedida
	Trip VA Power max (*)	173	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Energia aparente máxima de desarme permitida excedida
<b>Alarme Sistema</b>		<b>174</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Trip VAr avg (Demand) (*)	174	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: Desarme: Energia reativa média excedida



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	Trip VAr Power max (*)	174	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Energia reativa máxima de desarme permitida excedida
	Desa V THD (*)	174	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Desarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
	Trip Watt avg (Demand) (*)	174	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme: Energia ativa média excedida
	Trip Watt Power max (*)	174	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Energia ativa máxima de desarme permitida excedida
<b>AnaP[1]</b>		<b>224</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	224	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	224	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	224	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	224	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	224	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Blo CmdDesa	224	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	224	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	224	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada de alarme analógico
	Desa (*)	224	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	224	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>AnaP[2]</b>		<b>225</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	225	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	225	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	225	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	225	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	225	1	3	Bit	0x10	-	Sinal: Bloqueio Externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	Blo CmdDesa	225	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	225	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	225	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada de alarme analógico
	Desa (*)	225	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	225	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>AnaP[3]</b>		<b>226</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	226	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	226	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	226	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	226	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo	226	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	226	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	226	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	226	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada de alarme analógico
	Desa (*)	226	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	226	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>AnaP[4]</b>		<b>227</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	227	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	227	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	227	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	227	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: ativo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	ExBlo	227	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	227	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	227	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	227	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada de alarme analógico
	Desa (*)	227	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	227	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>BO Slot X2</b>		<b>1003</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	BO 1	1003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	BO 4	1003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 5	1003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 6	1003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exhibe o estado dos sinais atribuídos.
<b>BO Slot X4</b>		<b>1015</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	BO 1	1015	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1015	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1015	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 4	1015	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: Relé de Saída Binária

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	BO 5	1015	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1015	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1015	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
<b>BO Slot X5</b>		<b>1004</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	BO 1	1004	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1004	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1004	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 4	1004	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 5	1004	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Relé de Saída Binária

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	BO 6	1004	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1004	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1004	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
<b>BO Slot X5</b>		<b>1013</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	BO 1	1013	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1013	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1013	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 4	1013	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1013	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1013	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
<b>BO Slot X6</b>		<b>1016</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	BO 1	1016	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1016	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1016	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 4	1016	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1016	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1016	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
<b>CBF - 50BF, 62BF</b>		<b>53</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	53	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	53	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	53	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	53	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Dispara1-l	53	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	Dispara2-l	53	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	Dispara3-l	53	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	execuç	53	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Módulo de CBF iniciado
	Alarm (*)	53	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Falha do Disjuntor
	Bloquei (*)	53	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloquei

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	A aguardar um Acionador (*)	53	1	3	Bit	0x400 (11)	-	A aguardar um Acionador
<b>CLPU</b>		<b>66</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	66	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	66	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	Trav rev ext-l	66	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	66	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	66	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	66	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	habilit	66	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Carga Fria habilitada
	detectad (*)	66	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Carga Fria detectada
	l<	66	1	3	Bit	0x800	-	Sinal: Sem Corrente de Carga.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(12)		
	AR Blo	66	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: bloqueado por AR
	Part Carga	66	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Part Carga
	Tempo Estab	66	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Tempo Estab
<b>CTS - 60L</b>		<b>137</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	137	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	137	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	137	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	137	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	137	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
<b>Comut PSet</b>		<b>59</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	PS 1	59	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	PS 2	59	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 2
	PS 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 3
	PS 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 4
	PSS manual	59	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
	PSS via Scada	59	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o conjunto de parâmetros 4).
	PSS via fç Entr	59	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
	PS1-I	59	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	PS2-I	59	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	PS3-I	59	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	PS4-I	59	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	mín 1 parâmetro alterado (*)	59	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
<b>Control</b>		<b>176</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Local	176	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Autoridade de Comutação: Local
	Remoto	176	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Autoridade de Comutação: Remoto
	NonInterl	176	1	3	Bit	0x4 (3)	-	O não-travamento está ativo
	Interferência do QD	176	1	3	Bit	0x8 (4)	-	(Pelo menos, um) O comutador está com defeito.
	QD Indeterminado	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	(Pelo menos, um) O comutador está em movimento (a posição não pode ser determinada).
<b>DI Slot X1</b>		<b>1000</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	DI 1	1000	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 2	1000	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 3	1000	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: Entrada Digital

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	DI 4	1000	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 5	1000	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 6	1000	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 7	1000	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 8	1000	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada Digital
<b>DI Slot X5</b>		<b>1014</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	DI 1	1014	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 2	1014	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 3	1014	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 4	1014	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Entrada Digital

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	DI 5	1014	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 6	1014	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 7	1014	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 8	1014	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada Digital
<b>DI Slot X6</b>		<b>1001</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	DI 1	1001	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 2	1001	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 3	1001	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 4	1001	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 5	1001	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 6	1001	1	3	Bit	0x20	-	Sinal: Entrada Digital



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(6)		
	DI 7	1001	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 8	1001	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada Digital
<b>Distribui[1]</b>		<b>177</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Aux OFF-I	177	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
	Aux ON-I	177	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
	Pront-I	177	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: CB pronto
	Sis-em-Sinc-I	177	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
	Travam OFF1-I	177	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
	Travam OFF2-I	177	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
	Travam OFF3-I	177	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Travam ON1-I	177	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	Travam ON2-I	177	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	Travam ON3-I	177	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	SCmd OFF-I	177	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
	SCmd ON-I	177	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
	CmdDesa (*)	177	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Cmd OFF	177	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
	Cmd OFF manual	177	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Cmd OFF manual
<b>Distribui[1]</b>		<b>178</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Cmd ON	178	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
	Cmd ON manual	178	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: Cmd ON manual

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	Solicita ON	178	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
	DesgQuad Quad Lento	178	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
	Rei DesgQuad SI SG	178	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
	CES com problemas	178	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
	CES Travam Camp	178	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
	CES ON durante Cmd OFF	178	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
	CES DirDistrib	178	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
	CES SG pront	178	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	CES IntervSincro	178	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
	CES bemsuce	178	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
	Prot ON	178	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
<b>Distribui[1]</b>		<b>179</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Pos Distúrb	179	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
	t-Perma	179	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Tempo de permanência
	Pos Indeterm	179	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
	Pos OFF	179	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
	Pos ON	179	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
	Pront	179	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Pos não ON	179	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Pos não ON
	SI SingleContactInd	179	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
	Posição Ind manipulada	179	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Indicadores de Posição falsos
	OFF incl DesaCmd	179	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
	ON incl Prot ON	179	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
	Falha CES CmdDes	179	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
	Travam OFF	179	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
	Travam ON	179	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
<b>Distribui[1]</b>		<b>195</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Desa Intr Isum	195	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa Intr Isum: IL1	195	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
	Desa Intr Isum: IL2	195	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
	Desa Intr Isum: IL3	195	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
	Alarme Operações	195	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Muitas operações. O contador de operações »TripCmd Cr« excedeu o limite definido no »Operations Alarm«.
	Alarm NívelDesg	195	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Limite para Alarme
	Bloqu NívelDesgas	195	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
	Alarm Isom Intr por hora	195	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
<b>Distribui[1]</b>		<b>256</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Removid-I	256	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
	CES SG removido	256	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
	Removid	256	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: O disjuntor removível está Removido

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
<b>EnergyCr</b>		<b>60</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Exce Cr Wp+	60	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Excesso do Contador Wp+
	Exce Cr Wp-	60	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Excesso do Contador Wp-
	Exce Cr Wq+	60	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Excesso do Contador Wq+
	Exce Cr Wq-	60	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Excesso do Contador Wq-
	Exce Cr Wp Net	60	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Excesso do Contador Wp Net
	Exce Cr Wq Net	60	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Excesso do Contador Wq Net
	Exce Cr Ws Net	60	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Excesso de Contador Ws Net
	Avis Excesso Cr Wp +	60	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O contador Wp+ em breve será excedido
	Avis Excesso Cr Wp-	60	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: O contador Wp- em breve será excedido

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Avis Excesso Cr Wq +	60	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: O contador Wq+ em breve será excedido
	Avis Excesso Cr Wq-	60	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: O contador Wq- em breve será excedido
	Avis Excesso Cr Wp Net	60	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: O contador Wp Net em breve será excedido
	Avis Excesso Cr Wq Net	60	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: O contador Wq Net em breve será excedido
	Avis Excesso Cr Ws Net	60	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: O contador Ws Net em breve será excedido
<b>Ent Analóg[1]</b>		<b>247</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Fio rompido	247	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: fio rompido. Esse sinal é válido somente se a entrada analógica for usada no modo de 4...20 mA.
	Entrada forçada	247	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Entrada forçada
<b>Ent Analóg[2]</b>		<b>248</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Fio rompido	248	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: fio rompido. Esse sinal é válido somente se a entrada analógica for usada no modo de 4...20 mA.
	Entrada forçada	248	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Entrada forçada
<b>Exp[1]</b>		<b>49</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			



<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	49	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	49	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	49	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	49	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	49	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	49	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	49	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	49	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	49	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	49	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa (*)	49	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	49	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>Exp[2]</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	50	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	50	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	50	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	50	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	50	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	50	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	50	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	50	1	3	Bit	0x80	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(8)		
	ExBlo CmdDesa	50	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	50	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	50	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	50	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>Exp[3]</b>		<b>51</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	51	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	51	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	51	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	51	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	51	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ativo	51	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	51	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	51	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	51	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	51	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	51	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	51	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>Exp[4]</b>		<b>52</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	52	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	52	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	52	1	3	Bit	0x4	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	Alarm-I	52	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-I	52	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	52	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	52	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	52	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	52	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	52	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	52	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	52	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>HVRT[1] - 59</b>		<b>298</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	298	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	298	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	298	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	298	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	298	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	298	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Alarm L1	298	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	298	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	298	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme L3
	Desa (*)	298	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Desarme

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa L1 (*)	298	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	298	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	298	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	CmdDesa (*)	298	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Blo CmdDesa	298	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	298	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>HVRT[2] - 59</b>		<b>299</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	299	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	299	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	299	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	299	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: ativo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(4)		
	ExBlo	299	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	299	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Alarm L1	299	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	299	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	299	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme L3
	Desa (*)	299	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Desarme
	Desa L1 (*)	299	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	299	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	299	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	CmdDesa (*)	299	1	3	Bit	0x2000	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(14)		
	Blo CmdDesa	299	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	299	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>I2&gt;[1] - 46</b>		<b>82</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	82	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	82	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	82	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	82	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	82	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	82	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	82	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Alarm	82	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
	Desa (*)	82	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	82	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>I2&gt;[2] - 46</b>		<b>83</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	83	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	83	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	83	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	83	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	83	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	83	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	83	1	3	Bit	0x40	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	Alarm	83	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
	Desa (*)	83	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	83	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>IG[1] - 50N, 51N</b>		<b>15</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	15	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	15	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	15	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	15	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	15	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	15	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Trav rev ext	15	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	15	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	15	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	15	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	15	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	15	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	15	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>IG[2] - 50N, 51N</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	16	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	16	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	16	1	3	Bit	0x4	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	Trav rev ext-I	16	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	16	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	16	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	16	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	16	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	16	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	16	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	16	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	16	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	16	1	3	Bit	0x1000	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(13)		
<b>IG[3] - 50N, 51N</b>		<b>17</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	17	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	17	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	17	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	17	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	17	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	17	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	17	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	17	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	17	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IGH2 Blo	17	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	17	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	17	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	17	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>IG[4] - 50N, 51N</b>		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	18	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	18	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	18	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-l	18	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	18	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	18	1	3	Bit	0x20	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(6)		
	Trav rev ext	18	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	18	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	18	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	18	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	18	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	18	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	18	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>IH2</b>		<b>22</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	22	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	22	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ativo	22	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	22	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo L1	22	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueado L1
	Blo L2	22	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueado L2
	Blo L3	22	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueado L3
	Blo IG med	22	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
	3-ph Blo	22	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
	Blo IG calc	22	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
<b>IRIG-B</b>		<b>148</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	IRIG-B ativa	148	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.
	Inversão de alta-baixa	148	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: Os sinais de alta e baixa do IRIG-B são invertidos. Isso NÃO significa que a fiação está com defeito. Se a fiação estiver

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(2)		com defeito, nenhum sinal IRIG-B será detectado.
<b>I[1] - 50, 51</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	3	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	3	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	3	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	3	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	3	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	3	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	3	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	3	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	3	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	3	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[1] - 50, 51</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	4	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	4	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	4	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	4	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	4	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	4	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	4	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	4	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	4	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(9)		
<b>I[2] - 50, 51</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	5	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	5	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	5	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	5	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	5	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	5	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	5	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	5	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	5	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	5	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[2] - 50, 51</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	6	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	6	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	6	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	6	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	6	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	6	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	6	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	6	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	6	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(9)		
<b>I[3] - 50, 51</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	7	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	7	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	7	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	7	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	7	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	7	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	7	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	7	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	7	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	7	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[3] - 50, 51</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	8	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	8	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	8	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	8	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	8	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	8	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	8	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	8	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	8	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
<b>I[4] - 50, 51</b>		<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	9	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	9	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	9	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	9	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	9	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	9	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	9	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	9	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	9	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	9	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[4] - 50, 51</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	10	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	10	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	10	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	10	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	10	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	10	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	10	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	10	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	10	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(9)		
<b>I[5] - 50, 51</b>		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	11	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	11	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	11	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	11	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	11	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	11	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	11	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	11	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	11	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	11	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[5] - 50, 51</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	12	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	12	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	12	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	12	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	12	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	12	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	12	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	12	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	12	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(9)		
<b>I[6] - 50, 51</b>		<b>13</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	13	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	13	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	13	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	13	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	13	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	13	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	13	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	13	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	13	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	13	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
<b>I[6] - 50, 51</b>		<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	14	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	14	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	14	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	14	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	14	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	14	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	14	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	14	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	14	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
<b>Inter- desarmamento</b>		<b>253</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	253	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	253	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	253	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	253	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	253	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	253	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	253	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	253	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	253	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Alarm	253	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	253	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	253	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>LOP</b>		<b>81</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	81	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	81	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	81	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	81	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	LOP Blo	81	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: A Perda de Potencial bloqueia outros elementos.
	Alarm	81	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Alarme de Perda de Potencial
	Ex FF EVT	81	1	3	Bit	0x1000	-	Sinal: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(13)		
	Ex FF VT	81	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Ex FF VT
<b>LOP</b>		<b>202</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Ex FF EVT-I	202	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra
	Ex FF VT-I	202	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem
	Blo Dispar1-I	202	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
	Blo Dispar2-I	202	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
	Blo Dispar3-I	202	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
	Blo Dispar4-I	202	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
	Blo Dispar5-I	202	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
<b>LVRT[1] - 27</b>		<b>254</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	254	1	3	Bit	0x1	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	ExBlo2-I	254	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	254	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	254	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	254	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	254	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	254	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>LVRT[1] - 27</b>		<b>255</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	255	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	255	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	255	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Alarm	255	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	255	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	255	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	255	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	255	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	255	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	t-LVRT em execução (*)	255	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: t-LVRT em execução
<b>LVRT[2] - 27</b>		<b>270</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	270	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	270	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	270	1	3	Bit	0x4	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	ativo	270	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	270	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	270	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	270	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>LVRT[2] - 27</b>		<b>271</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	271	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	271	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	271	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	271	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	271	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa L2 (*)	271	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	271	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	271	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	271	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	t-LVRT em execução (*)	271	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: t-LVRT em execução
<b>Lógica</b>		<b>1100</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE1.Port Out	1100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE1.Temp Esg	1100	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE1.Saída	1100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE1.Saída invertida	1100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE1.Port In1-I	1100	1	3	Bit	0x10	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	LE1.Port In2-I	1100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Port In3-I	1100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Port In4-I	1100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Redef Engat-I	1100	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1101</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE2.Port Out	1101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE2.Temp Esg	1101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE2.Saída	1101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE2.Saída invertida	1101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE2.Port In1-I	1101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE2.Port In2-I	1101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Port In3-I	1101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Port In4-I	1101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Redef Engat-I	1101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1102</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE3.Port Out	1102	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE3.Temp Esg	1102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE3.Saída	1102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE3.Saída invertida	1102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE3.Port In1-I	1102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Port In2-I	1102	1	3	Bit	0x20	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(6)		
	LE3.Port In3-I	1102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Port In4-I	1102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Redef Engat-I	1102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1103</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE4.Port Out	1103	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE4.Temp Esg	1103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE4.Saída	1103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE4.Saída invertida	1103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE4.Port In1-I	1103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Port In2-I	1103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE4.Port In3-I	1103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Port In4-I	1103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Redef Engat-I	1103	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1104</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE5.Port Out	1104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE5.Temp Esg	1104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE5.Saída	1104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE5.Saída invertida	1104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE5.Port In1-I	1104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Port In2-I	1104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Port In3-I	1104	1	3	Bit	0x40	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	LE5.Port In4-I	1104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Redef Engat-I	1104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1105</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE6.Port Out	1105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE6.Temp Esg	1105	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE6.Saída	1105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE6.Saída invertida	1105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE6.Port In1-I	1105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Port In2-I	1105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Port In3-I	1105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE6.Port In4-I	1105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Redef Engat-I	1105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1106</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE7.Port Out	1106	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE7.Temp Esg	1106	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE7.Saída	1106	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE7.Saída invertida	1106	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE7.Port In1-I	1106	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In2-I	1106	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In3-I	1106	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In4-I	1106	1	3	Bit	0x80	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(8)		
	LE7.Redef Engat-I	1106	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1107</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE8.Port Out	1107	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE8.Temp Esg	1107	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE8.Saída	1107	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE8.Saída invertida	1107	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE8.Port In1-I	1107	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In2-I	1107	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In3-I	1107	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In4-I	1107	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE8.Redef Engat-I	1107	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1108</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE9.Port Out	1108	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE9.Temp Esg	1108	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE9.Saída	1108	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE9.Saída invertida	1108	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE9.Port In1-I	1108	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In2-I	1108	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In3-I	1108	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In4-I	1108	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Redef Engat-I	1108	1	3	Bit	0x100	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
<b>Lógica</b>		<b>1109</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE10.Port Out	1109	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE10.Temp Esg	1109	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE10.Saída	1109	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE10.Saída invertida	1109	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE10.Port In1-I	1109	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In2-I	1109	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In3-I	1109	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In4-I	1109	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Redef Engat-I	1109	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
<b>Lógica</b>		<b>1110</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE11.Port Out	1110	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE11.Temp Esg	1110	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE11.Saída	1110	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE11.Saída invertida	1110	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE11.Port In1-I	1110	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Port In2-I	1110	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Port In3-I	1110	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Port In4-I	1110	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Redef Engat-I	1110	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1111</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE12.Port Out	1111	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: Saída da porta lógica

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	LE12.Temp Esg	1111	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE12.Saída	1111	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE12.Saída invertida	1111	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE12.Port In1-I	1111	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Port In2-I	1111	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Port In3-I	1111	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Port In4-I	1111	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Redef Engat-I	1111	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1112</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE13.Port Out	1112	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE13.Temp Esg	1112	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE13.Saída	1112	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE13.Saída invertida	1112	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE13.Port In1-I	1112	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Port In2-I	1112	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Port In3-I	1112	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Port In4-I	1112	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Redef Engat-I	1112	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1113</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE14.Port Out	1113	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE14.Temp Esg	1113	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: Saída do Temporizador



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	LE14.Saída	1113	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE14.Saída invertida	1113	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE14.Port In1-I	1113	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Port In2-I	1113	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Port In3-I	1113	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Port In4-I	1113	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Redef Engat-I	1113	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1114</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE15.Port Out	1114	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE15.Temp Esg	1114	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE15.Saída	1114	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE15.Saída invertida	1114	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE15.Port In1-I	1114	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Port In2-I	1114	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Port In3-I	1114	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Port In4-I	1114	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Redef Engat-I	1114	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1115</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE16.Port Out	1115	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE16.Temp Esg	1115	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE16.Saída	1115	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: Saída Conectada (Q)

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	LE16.Saída invertida	1115	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE16.Port In1-I	1115	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Port In2-I	1115	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Port In3-I	1115	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Port In4-I	1115	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Redef Engat-I	1115	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1116</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE17.Port Out	1116	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE17.Temp Esg	1116	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE17.Saída	1116	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE17.Saída invertida	1116	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE17.Port In1-I	1116	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In2-I	1116	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In3-I	1116	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In4-I	1116	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Redef Engat-I	1116	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1117</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE18.Port Out	1117	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE18.Temp Esg	1117	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE18.Saída	1117	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE18.Saída invertida	1117	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	LE18.Port In1-I	1117	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In2-I	1117	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In3-I	1117	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In4-I	1117	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Redef Engat-I	1117	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1118</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE19.Port Out	1118	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE19.Temp Esg	1118	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE19.Saída	1118	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE19.Saída invertida	1118	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	LE19.Port In1-I	1118	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In2-I	1118	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In3-I	1118	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In4-I	1118	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Redef Engat-I	1118	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Lógica</b>		<b>1119</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE20.Port Out	1119	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE20.Temp Esg	1119	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE20.Saída	1119	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE20.Saída invertida	1119	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE20.Port In1-I	1119	1	3	Bit	0x10	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	LE20.Port In2-I	1119	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Port In3-I	1119	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Port In4-I	1119	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Redef Engat-I	1119	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
<b>Modbus</b>		<b>1005</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Cmd Scada 1	1005	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 2	1005	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 3	1005	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 4	1005	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 5	1005	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Comando Scada

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Cmd Scada 6	1005	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 7	1005	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 8	1005	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 9	1005	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 10	1005	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 11	1005	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 12	1005	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 13	1005	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 14	1005	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 15	1005	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Comando Scada



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Cmd Scada 16	1005	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Comando Scada
<b>PF[1] - 55</b>		<b>73</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	73	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	73	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-l	73	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	73	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	73	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	73	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	73	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	73	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Fator de Energia
	Desa (*)	73	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Desarme de Fator de Energia

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
	CmdDesa (*)	73	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Compensador	73	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Sinal de Compensação
	Impossível	73	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Alarme de Fator de Energia Impossível
<b>PF[2] - 55</b>		<b>74</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	74	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-I	74	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-I	74	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	74	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	74	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	74	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo CmdDesa	74	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	74	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Fator de Energia
	Desa (*)	74	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Fator de Energia
	CmdDesa (*)	74	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Compensador	74	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Sinal de Compensação
	Impossível	74	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Alarme de Fator de Energia Impossível
<b>PQS[1] - 32, 37</b>		<b>67</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	67	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-I	67	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-I	67	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	67	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: ativo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	ExBlo	67	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	67	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	67	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	67	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	67	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	67	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>PQS[2] - 32, 37</b>		<b>68</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	68	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	68	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-l	68	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ativo	68	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	68	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	68	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	68	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	68	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	68	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	68	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>PQS[3] - 32, 37</b>		<b>69</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	69	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-I	69	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-I	69	1	3	Bit	0x4	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	ativo	69	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	69	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	69	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	69	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	69	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	69	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	69	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>PQS[4] - 32, 37</b>		<b>70</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	70	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	70	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo CmdDesa-l	70	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	70	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	70	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	70	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	70	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	70	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	70	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	70	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>PQS[5] - 32, 37</b>		<b>71</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	71	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	71	1	3	Bit	0x2	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	ExBlo CmdDesa-I	71	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	71	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	71	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	71	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	71	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	71	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	71	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	71	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>PQS[6] - 32, 37</b>		<b>72</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	72	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo2-I	72	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-I	72	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	72	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	72	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	72	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	72	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	72	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	72	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	72	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>Pr - 32R</b>		<b>251</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	251	1	3	Bit	0x1	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(1)		
	ExBlo2-I	251	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-I	251	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	251	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	251	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	251	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	251	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	251	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	251	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	251	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>Prot</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	1	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	1	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	1	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	1	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm L1	1	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Geral-Alarme L1
	Alarm L2	1	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Geral-Alarme L2
	Alarm L3	1	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Geral-Alarme L3
	Alarm G	1	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
	Alarm	1	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme Geral
	Desa L1 (*)	1	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Desarme Geral L1

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa L2 (*)	1	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	1	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme Geral L3
	Desa G (*)	1	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
	Desa (*)	1	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Desarme Geral
<b>Prot</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Blo CmdDesa	2	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa-I	2	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ExBlo CmdDesa	2	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Dir pro I	2	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Direção progressiva da falha da corrente de fase
	Dir rev I	2	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Direção reversa da falha da corrente de fase
	Dir I imposs	2	1	3	Bit	0x200	-	Sinal: Falha de Fase - voltagem de referência ausente

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
<b>Prot</b>		<b>57</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Nº da falha	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Número da falha
<b>Prot</b>		<b>58</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	No. of Grid Faults	58	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Número de falhas de grade: este é um contador para todas as falhas (ou seja, Alarmes gerais »Alarme de prot.«), mas exceto por falhas durante um ciclo de execução do módulo de religação automática (sinal »AR. executando«). (Observação: o »Nº de falhas« conta cada nova falha, independentemente de ciclos de AR. Isso significa que para dispositivos de proteção sem módulo de AR, esses dois contadores são equivalentes.)
<b>Prot</b>		<b>200</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Rev de orient do cálc de IG	200	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Falha de terra (calculado) direção reversa
	IG cálc dir pro	200	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Falha de terra (calculado) progressivo
	IG cálc dir imposs	200	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (calculada)
	Rev de orient da med de IG	200	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Falha de terra (medida) direção reversa
	IG med dir pro	200	1	3	Bit	0x10	-	Sinal: Falha de terra (medida) progressiva

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	IG med dir imposs	200	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (medida)
<b>Q-&gt;&amp;V&lt;</b>		<b>157</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	157	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	157	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	157	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	157	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo VT Fusí Falh	157	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
	Alarm	157	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Subvoltagem de Energia Reativa
	Desacoplam PCC	157	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Desacoplamento no Ponto de Acoplamento Comum
	Desac. de gerador distrib.	157	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desacoplamento do gerador/recurso de energia (local)

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
<b>Qr - 32</b>		<b>252</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	252	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	252	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo CmdDesa-l	252	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	252	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	252	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	252	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	252	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	252	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
	Desa (*)	252	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
	CmdDesa (*)	252	1	3	Bit	0x200	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
<b>RA - 79</b>		<b>46</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ativo	46	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	46	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	execuç	46	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Execução de Religação Automática
	t-mort	46	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação
	bem-suced (*)	46	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Religação Automática bem-sucedida
	falha (*)	46	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Falha de Religação Automática
	t-Supervisão RA	46	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Supervisão de Religação Automática
<b>RA - 79</b>		<b>47</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	47	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	47	1	3	Bit	0x2	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	Cmd ON CB	47	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Comando de Ligar do CB
	Pré Shot (*)	47	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Controle Pré-Tentativa
	Tent 1 (*)	47	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Controle de Tentativas
	Tent 2 (*)	47	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Controle de Tentativas
	Tent 3 (*)	47	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Controle de Tentativas
	Tent 4 (*)	47	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Controle de Tentativas
	Tent 5 (*)	47	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Controle de Tentativas
	Tent 6 (*)	47	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Controle de Tentativas
<b>RA - 79</b>		<b>156</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Bloq Ex-I	156	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo da Religação Automática.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Inc Tent Ex-I	156	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores). Nota: Esse parâmetro habilita apenas a funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.
	Blo	156	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
	t-Blo após CB man ON	156	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Religação Automática bloqueada depois que o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Esse temporizador será iniciado se o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Enquanto esse temporizador estiver funcionando, a Religação Automática não pode ser iniciada.
	Bloq	156	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
	t-Redef Bloquei	156	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A reinicialização do estado de bloqueio de Religação Automática será atrasada por esse tempo depois que o sinal de reinicialização (por exemplo, entrada digital ou Scada) tiver sido detectado.
	Pront	156	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Pronto para tentar
	t-Prontpexe	156	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Tempo de Exame: Se o Disjuntor permanecer na posição Fechado após a tentativa de religação durante esse tempo, a Religação Automática foi bem-sucedida e

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								o módulo de Religação Automática retornará para o estado de prontidão.
	Espera	156	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Espera
	Alarme Serv 1	156	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 1, muitas operações de comutação
	Alarme Serv 2	156	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 2 - muitas operações de comutação
	Máx Tents / h excedido	156	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: O número máximo permitido de tentativas por hora foi excedido.
<b>ReCon[1]</b>		<b>158</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	158	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	158	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	158	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	158	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Bloq. por med. sup. de circ.	158	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	reconnectado-l	158	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Este sinal indica o estado "reconnectado" (corrente paralela).
	V Liber Ext PCC-l	158	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)
	VT Falh Fus PCC-l	158	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.
	Liberar Recurso Energia	158	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Liberar o recurso de energia.
	Desacoplam1-l	158	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam2-l	158	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam3-l	158	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam4-l	158	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam5-l	158	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam6-l	158	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
<b>ReCon[2]</b>		<b>159</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	159	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	159	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	159	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	159	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Bloq. por med. sup. de circ.	159	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
	reconnectado-I	159	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Este sinal indica o estado "reconnectado" (corrente paralela).
	V Liber Ext PCC-I	159	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)
	VT Falh Fus PCC-I	159	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.
	Liberar Recurso Energia	159	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Liberar o recurso de energia.
	Desacoplam1-I	159	1	3	Bit	0x200	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
	Desacoplam2-l	159	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam3-l	159	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam4-l	159	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam5-l	159	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
	Desacoplam6-l	159	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
<b>Registro de status rápido</b>		<b>5000</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Device Type	5000	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Tipo de dispositivo: Código do tipo de dispositivo para a relação entre o nome do dispositivo e seu código Modbus.  Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011
<b>Registro de status rápido</b>		<b>5001</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Versão de comun.	5001	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Versão de comunicação do Modbus. Este número de versão será alterado, se algo se tornar incompatível entre diferentes versões do Modbus.
<b>Registro de status rápido</b>		<b>5002</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Entrada bin. config.1-l	5002	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.2-l	5002	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.3-l	5002	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.4-l	5002	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.5-l	5002	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Entrada bin. config.6-l	5002	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.7-l	5002	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.8-l	5002	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.9-l	5002	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.10-l	5002	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.11-l	5002	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.12-l	5002	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.13-l	5002	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.14-l	5002	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.15-l	5002	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.



<b>Módulo (ANSI / IEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Entrada bin. config.16-l	5002	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
<b>Registro de status rápido</b>		<b>5003</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Entrada bin. config.17-l	5003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.18-l	5003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.19-l	5003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.20-l	5003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.21-l	5003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.22-l	5003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.23-l	5003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.24-l	5003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Entrada bin. config.25-l	5003	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.26-l	5003	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.27-l	5003	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.28-l	5003	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.29-l	5003	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.30-l	5003	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.31-l	5003	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.32-l	5003	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
<b>Registro de status rápido</b>		<b>5004</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Causa do disparo (*)	5004	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Motivo inicial do disparo. É apresentado como um valor inteiro e corresponde à entrada de "Disparo" no registro de falhas, que se refere ao nome do módulo de proteção que disparou primeiro. Pesquise a definição desses valores inteiros (ou seja, o

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								número do código de disparo de mapeamento-->nome do módulo) na tabela "Causa do disparo" da documentação do SCADA.
<b>SOTF</b>		<b>65</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	65	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-I	65	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	Ext SOTF-I	65	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme de Energização sobre Falha Externa
	Trav rev ext-I	65	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	65	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	65	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	65	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo RA	65	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Bloqueado pela Religação Automática
	habilit	65	1	3	Bit	0x800	-	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(12)		as Definições de Proteção de Sobrecorrente.
	I<	65	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Sem Corrente de Carga.
<b>SSV</b>		<b>273</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Erro de sistema	273	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Falha de dispositivo
	Novo erro (*)	273	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Uma nova mensagem de erro foi emitida.
	Novo alerta (*)	273	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Uma nova mensagem de alerta foi emitida.
	ativo	273	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
<b>Sinc - 25</b>		<b>175</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ativo	175	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: ativo
	ExBlo1-l	175	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	175	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo	175	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: Bloqueio Externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	Desvio-I	175	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: A Verificação de Sincronização será ignorada se o estado do sinal atribuído (entrada lógica) se tornar verdadeiro.
	IniciarCBFech-I	175	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).
	DifânguElevado	175	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: A diferença do Ângulo de Fase entre as voltagens de barramento e de linha é muito alta.
	Sis-em-Sinc	175	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: As voltagens de barramento e linha estão em sincronia de acordo com os critérios de sincronia do sistema.
	BarVivo	175	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Sinalização de Barramento Vivo: 1=Barramento Vivo, 0=Tensão abaixo do limite de Barramento Vivo
	LinhViva	175	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Sinalização de Linha Viva: 1=Linha Viva, 0=Tensão abaixo do limite de Linha Viva
	DesIEleva	175	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Diferença de frequência (frequência de deslizamento) entre as voltagens de barramento e de linha muito alta.
	SincSubstituí	175	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal:A Verificação de Sincronização é substituída porque uma das condições de substituição de Sincronismo (DB/DL ou ExtBypass) foi atendida.
	Pront p Fechar	175	1	3	Bit	0x1000	-	Sinal: Pront p Fechar

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(13)		
	SincronFalha	175	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Este sinal indica uma sincronização com falha. É definido como 5s quando o disjuntor ainda está aberto depois que o temporizador de Execução de Sincronismo estiver esgotado.
	TempExecSincron	175	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: O temporizador de Execução de Sincronização está em execução (Esse temporizador inicia quando Fechar-Iniciar ocorre e interrompe se o disjuntor estiver fechado. Tempo esgotado significa que a sincronização falhou.)
	VDifElevada	175	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: A diferença de voltagem entre o barramento e a linha é muito alta.
<b>Sis</b>		<b>154</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Definição do bloqueio-I	154	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.
	SNTP Ativo	154	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
	Desvio de bloq. de defin.	154	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
<b>TCS - 74TC</b>		<b>150</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	150	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	150	1	3	Bit	0x2	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	ativo	150	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	150	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	150	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
	Impossível	150	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
	Aux ON-I	150	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
	Aux OFF-I	150	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
<b>ThR - 49</b>		<b>19</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	19	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	19	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	19	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ativo	19	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	19	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	19	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	19	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	19	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sobrecarga Térmica
	Desa (*)	19	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	19	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>TimeSinc</b>		<b>54</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	sincronizado	54	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Relógio sincronizado.
<b>UFLS</b>		<b>272</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	272	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo2-l	272	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	Ex Pdir-l	272	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Ignorar (bloco) da avaliação da direção do fluxo de energia. Isso resulta em uma funcionalidade de eliminação de carga baseada na frequência clássica. Quando esta função está configurada e ativa, a funcionalidade do módulo se transforma em uma eliminação de carga baseada apenas na frequência convencional.
	ativo	272	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	272	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo VT Fusí Falh	272	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
	Desa	272	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Sinal: Desarme
	Alarme	272	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme P->&f<
<b>V 012[1] - 47</b>		<b>100</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	100	1	3	Bit	0x2	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	ExBlo CmdDesa-I	100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	100	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	100	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V 012[2] - 47</b>		<b>101</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo2-I	101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	101	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V 012[3] - 47</b>		<b>102</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	102	1	3	Bit	0x1	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(1)		
	ExBlo2-I	102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	102	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	102	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V 012[4] - 47</b>		<b>103</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	103	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	103	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	103	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
<b>V 012[5] - 47</b>		<b>104</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	104	1	3	Bit	0x200	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
<b>V 012[6] - 47</b>		<b>105</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	105	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
	Desa (*)	105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	CmdDesa (*)	105	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>VX[1] - 27A, 59N,A</b>		<b>32</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	32	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	32	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	32	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	32	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	32	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	32	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	32	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	32	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
	Desa (*)	32	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Desarme



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
	CmdDesa (*)	32	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>VX[2] - 27A, 59N,A</b>		<b>33</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	33	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	33	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	33	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	33	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	33	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	33	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	33	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	33	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Desa (*)	33	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	33	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[1] - 27, 59</b>		<b>24</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	24	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	24	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	24	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	24	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	24	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	24	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	24	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[1] - 27, 59</b>		<b>25</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	25	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: Alarme L1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	Alarm L2	25	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	25	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	25	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	25	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	25	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	25	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	25	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	25	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Liberação ativa de Imin	25	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>V[2] - 27, 59</b>		<b>26</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	26	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	26	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	26	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	26	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	26	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	26	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	26	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[2] - 27, 59</b>		<b>27</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	27	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	27	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	27	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: Alarme L3

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	Alarm	27	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	27	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	27	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	27	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	27	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	27	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Liberação ativa de Imin	27	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>V[3] - 27, 59</b>		<b>28</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	28	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	28	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo CmdDesa-l	28	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	28	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	28	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	28	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	28	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[3] - 27, 59</b>		<b>29</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	29	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	29	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	29	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	29	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	29	1	3	Bit	0x10	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	Desa L2 (*)	29	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	29	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	29	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	29	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Liberação ativa de Imin	29	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>V[4] - 27, 59</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	30	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	30	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	30	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	30	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo	30	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	30	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	30	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[4] - 27, 59</b>		<b>31</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm L1	31	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	31	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	31	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	31	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Desa L1 (*)	31	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	31	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	31	1	3	Bit	0x40	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	Desa (*)	31	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	31	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Liberação ativa de Imin	31	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>V[5] - 27, 59</b>		<b>92</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	92	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	92	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	92	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	92	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	92	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	92	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo CmdDesa	92	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	92	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
	Alarm L1	92	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	92	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	92	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Alarme L3
	Desa (*)	92	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	Desa L1 (*)	92	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	92	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	92	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	CmdDesa (*)	92	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
<b>V[5] - 27, 59</b>		<b>94</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Liberção ativa de Imin	94	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>V[6] - 27, 59</b>		<b>93</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	93	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	93	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	93	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	93	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	93	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	93	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	93	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	93	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de estágio de voltagem

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Alarm L1	93	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	93	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	93	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Alarme L3
	Desa (*)	93	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	Desa L1 (*)	93	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	93	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	93	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	CmdDesa (*)	93	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>V[6] - 27, 59</b>		<b>95</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Liberação ativa de Imin	95	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal de que a verificação (corrente mínima) de liberação Imin está ativada e não bloqueia a detecção de subtensão no momento.
<b>delta fi - 78V</b>		<b>249</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo1-l	249	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	249	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	249	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	249	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	249	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	249	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	249	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	249	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Desa (*)	249	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	CmdDesa (*)	249	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Blo po V<	249	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
<b>df/dt - 81R</b>		<b>250</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	250	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	250	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	250	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	250	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	250	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	250	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	250	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	250	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Desa (*)	250	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
	CmdDesa (*)	250	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Blo po V<	250	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
<b>f[1] - 81</b>		<b>34</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	34	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	34	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	34	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	34	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	34	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo po V<	34	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	34	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	ExBlo CmdDesa	34	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[1] - 81</b>		<b>35</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	35	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
	Alarm df/dt   DF/DT	35	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	35	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.
	Desa df/dt   DF/DT (*)	35	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	35	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Alarm delta fi	35	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	35	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	Desa delta fi (*)	35	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	35	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
<b>f[2] - 81</b>		<b>36</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	36	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	36	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	36	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	36	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	36	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo po V<	36	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	36	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	36	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[2] - 81</b>		<b>37</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	37	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	Alarm df/dt   DF/DT	37	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	37	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.
	Desa df/dt   DF/DT (*)	37	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	37	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Alarm delta fi	37	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	37	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	Desa delta fi (*)	37	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	37	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[3] - 81</b>		<b>38</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	38	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo2-l	38	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	38	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	38	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	38	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo po V<	38	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	38	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	38	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[3] - 81</b>		<b>39</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	39	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
	Alarm df/dt   DF/DT	39	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	39	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	Desa df/dt   DF/DT (*)	39	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	39	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Alarm delta fi	39	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	39	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	Desa delta fi (*)	39	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	39	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[4] - 81</b>		<b>40</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	40	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	40	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	40	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ativo	40	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	40	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo po V<	40	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	40	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	40	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[4] - 81</b>		<b>41</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	41	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
	Alarm df/dt   DF/DT	41	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	41	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.
	Desa df/dt   DF/DT (*)	41	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	41	1	3	Bit	0x10	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	Alarm delta fi	41	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	41	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	Desa delta fi (*)	41	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	41	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[5] - 81</b>		<b>42</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	42	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	42	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	42	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	42	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	42	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Blo po V<	42	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	42	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	42	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[5] - 81</b>		<b>43</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	43	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
	Alarm df/dt   DF/DT	43	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	43	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.
	Desa df/dt   DF/DT (*)	43	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	43	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Alarm delta fi	43	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	43	1	3	Bit	0x40	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	Desa delta fi (*)	43	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	43	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[6] - 81</b>		<b>44</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	44	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	44	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	44	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	44	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	44	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo po V<	44	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
	Blo CmdDesa	44	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo CmdDesa	44	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
<b>f[6] - 81</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm f	45	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
	Alarm df/dt   DF/DT	45	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
	Desa f (*)	45	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A frequência excedeu o limite.
	Desa df/dt   DF/DT (*)	45	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
	Alarm	45	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
	Alarm delta fi	45	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
	Desa (*)	45	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
	Desa delta fi (*)	45	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
	CmdDesa (*)	45	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
						(9)		
<b>gen onda Seno</b>		<b>1012</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	1012	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	Ex ForçaPost-I	1012	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo:Forçar estado Pós. Abortar simulação.
	execuç	1012	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
	Estado	1012	1	3	Bit	0xe0 (6)	-	Sinal: Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização
	Ex. Iniciar simulação-I	1012	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
	ExBlo2-I	1012	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	Partida manual	1012	1	3	Bit	0x400 (11)	-	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
	Parada manual	1012	1	3	Bit	0x800 (12)	-	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
	Iniciada	1012	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	A simulação de falha foi iniciada

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
	Interrompida	1012	1	3	Bit	0x2000  (14)	-	A simulação de falha foi interrompida

## 3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	IL1	20100	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	IL2	20102	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	IL3	20104	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	med IG	20106	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT	I0	20114	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)
CT	I1	20116	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I2	20118	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT	IL1 H2	20120	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1
CT	IL2 H2	20122	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2
CT	IL3 H2	20124	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3
CT	IG H2 med	20126	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido)
CT	Cálc IG	20160	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (fundamental)
CT	fi IG calc	20200	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IG calc  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	fi IG med	20202	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Ângulo de Fator IG meas  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL1	20204	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL1  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL2	20206	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL2  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL3	20208	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL3  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	IL1 THD	20210	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total
CT	IL2 THD	20212	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total
CT	IL3 THD	20214	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total
CT	%IL1 THD	20216	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL1 Distorção Harmônica Total

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	%IL2 THD	20218	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL2 Distorção Harmônica Total
CT	%IL3 THD	20220	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL3 Distorção Harmônica Total
CT	IL1 RMS	20316	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	IL2 RMS	20318	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	IL3 RMS	20320	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	med IG RMS	20322	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (RMS)
CT	Cálc IG RMS	20324	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (RMS)
CT	%(I2/I1)	20376	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente.
CT	fi I0	20378	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi I1	20380	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi I2	20382	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	IG H2 calc	20500	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado)
CT	I1 máx	21074	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I1 mín	21076	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I2 máx	21080	2	4	Float IEE754		A	Corrente de sequência negativa de valor máximo (fundamental)
CT	I2 mín	21082	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT	IL1 méd RMS	21130	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor médio (RMS)
CT	IL2 méd RMS	21132	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor médio (RMS)
CT	IL3 méd RMS	21134	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor médio (RMS)
CT	IL1 máx RMS	21136	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor máximo (RMS)
CT	IL2 máx RMS	21138	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor máximo (RMS)
CT	IL3 máx RMS	21140	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor máximo (RMS)
CT	IL1 mín RMS	21142	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor mínimo (RMS)
CT	IL2 mín RMS	21144	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor mínimo (RMS)
CT	IL3 mín RMS	21146	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor mínimo (RMS)
CT	IG H2 med máx	21222	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)
CT	IG H2 med mín	21224	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)
CT	IL1 H2 máx	21228	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
CT	IL1 H2 mín	21230	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1
CT	IL2 H2 máx	21234	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2
CT	IL2 H2 mín	21236	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2
CT	IL3 H2 máx	21240	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL3
CT	IL3 H2 mín	21242	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do valor mínimo do 2º harmônico/1º harmônico de IL3
CT	Máx cálc IG RMS	21456	2	4	Float IEE754		A	Valor Medido (calculado): valor máximo de IG (RMS)
CT	Mín cálc IG RMS	21458	2	4	Float IEE754		A	Valor Medido (calculado): valor mínimo de IG (RMS)
CT	med máx IG RMS	21462	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)
CT	Med mín IG RMS	21464	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)
CT	%(I2/I1) máx	21468	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor máximo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente
CT	%(I2/I1) mín	21470	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente
CT	IG H2 calc máx	21774	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (calculado)
CT	IG H2 calc mín	21776	2	4	Float IEE754		%	IG H2 calc mín
CT	IL1 Peak (Demand)	21784	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL1, valor de RMS
CT	IL2 Peak (Demand)	21786	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL2, valor de RMS
CT	IL3 Peak (Demand)	21788	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL3, valor de RMS



<b>Módulo (ANSI / IEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
CT - valor de falha,	IL1	50100	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2	50102	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3	50104	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	med IG	50106	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I0	50114	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I1	50116	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I2	50118	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL1 H2	50120	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2 H2	50122	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3 H2	50124	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IG H2 med	50126	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido) conforme armazenado no gravador de falhas

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
CT - valor de falha,	Cálc IG	50160	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IG calc	50200	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IG calc  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IG med	50202	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Ângulo de Fator IG meas  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IL1	50204	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL1  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IL2	50206	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL2  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT - valor de falha,	fi IL3	50208	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL3  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL1 RMS	50316	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2 RMS	50318	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3 RMS	50320	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	med IG RMS	50322	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	Cálc IG RMS	50324	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	%(I2/I1)	50376	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IG H2 calc	50500	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado) conforme armazenado no gravador de falhas
<b>Data e Hora</b>		<b>20000</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>Struct</b>			
	s	20000	6	4	Short	Word 0 (1)	-	ano

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	m	20000	6	4	Short	Word 1  (17)	-	mês
	d	20000	6	4	Short	Word 2  (33)	-	dias
	h	20000	6	4	Short	Word 3  (49)	-	horas
	mín	20000	6	4	Short	Word 4  (65)	-	minuto
	ms	20000	6	4	Short	Word 5  (81)	-	milésimos de segundos
Distribui[1]	Som desa IL1	20800	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Som desa IL2	20802	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Som desa IL3	20804	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Isom Intr por hora	20806	2	4	Float IEE754		kA	Soma por hora de correntes de interrupção.
Distribui[1]	Capacidade de CB ABERTO	20808	2	4	Float IEE754		%	Utilizada a capacidade do disjuntor. (100% significa que o disjuntor precisa de manutenção).
Distribui[1]	Cr DesaCmd	20810	2	4	Float IEE754		-	Contador: número total de disparos da comutação.
EnergyCr	cos fi	20152	2	4	Float IEE754		-	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P )
EnergyCr	P	20154	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (fundamental)

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
EnergyCr	Q	20156	2	4	Float IEE754		VAr	Valor medido (calculado): Energia reativa (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida) (fundamental)
EnergyCr	S	20158	2	4	Float IEE754		VA	Valor medido (Calculado): Energia aparente (fundamental)
EnergyCr	Wp+	20174	2	4	Float IEE754		kWh	A Energia Ativa Positiva é a energia ativa consumida
EnergyCr	Wp-	20176	2	4	Float IEE754		kWh	Energia Ativa Negativa (Energia Alimentada)
EnergyCr	Wq+	20178	2	4	Float IEE754		kVArh	A Energia Reativa Positiva é a Energia Reativa consumida
EnergyCr	Wq-	20180	2	4	Float IEE754		kVArh	Energia Reativa Negativa (Energia Alimentada)
EnergyCr	P RMS	20452	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (RMS)
EnergyCr	S RMS	20454	2	4	Float IEE754		VA	Valor medido (Calculado): Energia aparente (RMS)
EnergyCr	cos fi RMS	20456	2	4	Float IEE754		-	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(PF) = \text{sign}(P)$
EnergyCr	Wp Net	20460	2	4	Float IEE754		kWh	Horas de Energia Ativa Absoluta
EnergyCr	Wq Net	20462	2	4	Float IEE754		kVArh	Horas de Energia Reativa Absoluta
EnergyCr	Ws Net	20464	2	4	Float IEE754		kVAh	Horas de Energia Aparente Absoluta
EnergyCr	P 1	20496	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida)
EnergyCr	Q 1	20498	2	4	Float IEE754		VAr	Valor medido (calculado): Energia reativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida)

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
EnergyCr	cos fi máx	21092	2	4	Float IEE754		-	Valor máximo do fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P )
EnergyCr	cos fi mín	21094	2	4	Float IEE754		-	Valor mínimo do fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P )
EnergyCr	P méd	21556	2	4	Float IEE754		W	Média da energia ativa
EnergyCr	P máx	21558	2	4	Float IEE754		W	Valor máximo da energia ativa
EnergyCr	P mín	21560	2	4	Float IEE754		W	Valor mínimo da energia ativa
EnergyCr	S avg (Demand)	21562	2	4	Float IEE754		VA	Média da energia aparente
EnergyCr	S máx	21564	2	4	Float IEE754		VA	Valor máximo da energia aparente
EnergyCr	S mín	21566	2	4	Float IEE754		VA	Valor mínimo da energia aparente
EnergyCr	cos fi máx RMS	21570	2	4	Float IEE754		-	Valor máximo do fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P )
EnergyCr	cos fi mín RMS	21572	2	4	Float IEE754		-	Valor mínimo do fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P )
EnergyCr	Q avg (Demand)	21574	2	4	Float IEE754		VAr	Média da energia reativa
EnergyCr	Q máx	21576	2	4	Float IEE754		VAr	Valor máximo da energia reativa
EnergyCr	Q mín	21578	2	4	Float IEE754		VAr	Valor mínimo da energia reativa
EnergyCr	Watt Peak (Demand)	21790	2	4	Float IEE754		W	Valor de Pico WATTS, valor de RMS
EnergyCr	VAr Peak (Demand)	21792	2	4	Float IEE754		VAr	Valor de Pico VARs, valor de RMS
EnergyCr	VA Peak (Demand)	21794	2	4	Float IEE754		VA	Valor de Pico VA, valor de RMS
EnergyCr - valor de falha,	cos fi	50152	2	4	Float IEE754		-	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P ) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	P	50154	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								Ativa Consumida) (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	Q	50156	2	4	Float IEE754		VAR	Valor medido (calculado): Energia reativa (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida) (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	S	50158	2	4	Float IEE754		VA	Valor medido (Calculado): Energia aparente (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	P RMS	50452	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	S RMS	50454	2	4	Float IEE754		VA	Valor medido (Calculado): Energia aparente (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	cos fi RMS	50456	2	4	Float IEE754		-	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	P 1	50496	2	4	Float IEE754		W	Valor medido (calculado): Energia ativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) conforme armazenado no gravador de falhas
EnergyCr - valor de falha,	Q 1	50498	2	4	Float IEE754		VAR	Valor medido (calculado): Energia reativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida) conforme armazenado no gravador de falhas
Ent Analóg[1]	Valor	20896	2	4	Float IEE754		%	Valor medido da entrada em porcentagem
Ent Analóg[2]	Valor	20900	2	4	Float IEE754		%	Valor medido da entrada em porcentagem
IRIG-B	Borda	20298	2	4	Float IEE754		-	Extremidades: número total de extremidades ascendentes e

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
								descendentes. Este sinal indica se há algum sinal disponível na entrada IRIG-B.
IRIG-B	NºDeErrosFrame	20300	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.
IRIG-B	NºDeFramesOK	20302	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Frames válidos.
LVRT[1] – 27	Cr Tot Numb of Vdips	24092	2	4	Float IEE754		-	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[1] – 27	NumOf Vdips in t-LVRT	24094	2	4	Float IEE754		-	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[1] – 27	Cr Tot Numb of Vdips	24096	2	4	Float IEE754		-	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
LVRT[2] – 27	Cr Tot Numb of Vdips	24138	2	4	Float IEE754		-	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[2] – 27	NumOf Vdips in t-LVRT	24140	2	4	Float IEE754		-	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[2] – 27	Cr Tot Numb of Vdips	24142	2	4	Float IEE754		-	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
Modbus	Med. mapeados 1	23000	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 2	23002	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 3	23004	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 4	23006	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 5	23008	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.



<b>Módulo (ANSI / IEEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
Modbus	Med. mapeados 6	23010	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 7	23012	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 8	23014	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 9	23016	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 10	23018	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 11	23020	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 12	23022	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 13	23024	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 14	23026	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 15	23028	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 16	23030	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
RA - 79	Total de Cr	20164	2	4	Float IEE754		-	Número total de todas as Tentativas de Religações Automáticas executadas
RA - 79	Cr falhou	20166	2	4	Float IEE754		-	Número total de tentativas de religação automática executadas sem sucesso
RA - 79	Cr bem-sucedido	20168	2	4	Float IEE754		-	Número total de Religações Automáticas executadas com sucesso
RA - 79	Cr Alarm Serviço1	20170	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 1
RA - 79	Cr Alarm Serviço2	20172	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 2
RA - 79	Nº Tent RA	20188	2	4	Float IEE754		-	Contador - Tentativas de Religação Automática
RA - 79	Cr Máx Tents / h	20374	2	4	Float IEE754		-	Contador para o máximo de tentativas permitidas por hora.
Sinc - 25	f Bar	20520	2	4	Float IEE754		Hz	Frequência de barramento
Sinc - 25	V Bar	20522	2	4	Float IEE754		V	Voltagem do Barramento
Sinc - 25	Bar Ângul	20524	2	4	Float IEE754		°	Ângulo de Barramento (Referência)
Sinc - 25	Dif Âng	20526	2	4	Float IEE754		°	Diferença de ângulo entre as voltagens de barramento e de linha.
Sinc - 25	Dif Volt	20528	2	4	Float IEE754		V	Diferença de voltagem entre o barramento e a linha.
Sinc - 25	f Linh	20530	2	4	Float IEE754		Hz	Frequência de linha
Sinc - 25	V Linh	20532	2	4	Float IEE754		V	Voltagem de Linha
Sinc - 25	Linh Ângul	20534	2	4	Float IEE754		°	Ângulo de Linha
Sinc - 25	Freq Desl	20536	2	4	Float IEE754		Hz	Frequência de deslizamento
ThR - 49	Cap Térmica Util	20110	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada

<b>Módulo (ANSI / IEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
ThR - 49	Temp de desa	20112	2	4	Float IEE754		s	Valor medido (calculado/medido): Tempo restante até que o módulo de sobrecarga térmica desarme
ThR - 49	Cap Térmica máx	21086	2	4	Float IEE754		%	Valor máximo da Capacidade Térmica
ThR - valor de falha, - 49	Cap Térmica Util	50110	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada conforme armazenado no gravador de falhas
ThR - valor de falha, - 49	Temp de desa	50112	2	4	Float IEE754		s	Valor medido (calculado/medido): Tempo restante até que o módulo de sobrecarga térmica desarme conforme armazenado no gravador de falhas
VT	f	20128	2	4	Float IEE754		Hz	Valor medido: Frequência
VT	VL12	20130	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT	VL23	20132	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT	VL31	20134	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT	VL1	20136	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT	VL2	20138	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT	VL3	20140	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT	VX med	20142	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
VT	V0	20146	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem Zero dos componentes simétricos(fundamental)
VT	V1	20148	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT	V2	20150	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)
VT	VX calc	20162	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VG (fundamental)
VT	fi VX calc	20386	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Cálculo do ângulo de Fator VG  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VX med	20388	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Medição do Ângulo de Fator VG  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL12	20390	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL12  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL1	20392	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL1  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL23	20394	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL23

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL2	20396	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL2  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL31	20398	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL31  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi VL3	20400	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL3  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi V0	20402	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi V1	20404	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	fi V2	20406	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
VT	VL1 THD	20408	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VL1 Distorção Harmônica Total
VT	VL12 THD	20410	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): V12 Distorção Harmônica Total
VT	VL2 THD	20412	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VL2 Distorção Harmônica Total
VT	VL23 THD	20414	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): V23 Distorção Harmônica Total
VT	VL3 THD	20416	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VL3 Distorção Harmônica Total
VT	VL31 THD	20418	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): V31 Distorção Harmônica Total
VT	%VL1 THD	20420	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL1 / Onda de Terra
VT	%VL12 THD	20422	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V12 / Onda de Terra
VT	%VL2 THD	20424	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL2 / Onda de Terra
VT	%VL23 THD	20426	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V23 / Onda de Terra
VT	%VL3 THD	20428	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL3 / Onda de Terra

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
VT	%VL31 THD	20430	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V31 / Onda de Terra
VT	VX calc RMS	20432	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VG (RMS)
VT	VX med RMS	20434	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (medido): VG medido (RMS)
VT	VL1 RMS	20436	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT	VL12 RMS	20438	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT	VL2 RMS	20440	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT	VL23 RMS	20442	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT	VL3 RMS	20444	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT	VL31 RMS	20446	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT	%(V2/V1)	20450	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): %V2/V1 se ABC, %V1/V2 se CBA
VT	f máx	21002	2	4	Float IEE754		Hz	Valor máximo de frequência
VT	f mín	21004	2	4	Float IEE754		Hz	Valor mínimo de frequência
VT	V1 máx	21044	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo: Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)
VT	V1 mín	21046	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo: Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)
VT	V2 máx	21050	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo: Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)
VT	V2 mín	21052	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo: Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)
VT	delta fi	21126	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Salto vetorial

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT	df/dt	21128	2	4	Float IEE754		Hz/s	Valor medido (calculado): Taxa de conversão de frequência.
VT	VG calc máx RMS	21498	2	4	Float IEE754		V	Valor Medido (calculado): valor máximo de VG (RMS)
VT	VG calc mín RMS	21500	2	4	Float IEE754		V	Valor Medido (calculado): valor mínimo de VG (RMS)
VT	VX med máx RMS	21504	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Valor máximo de VX (RMS)
VT	VX med mín RMS	21506	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Valor mínimo de VX (RMS)
VT	VL12 méd RMS	21508	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL12 (RMS)
VT	VL12 máx RMS	21510	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL12 (RMS)
VT	VL12 mín RMS	21512	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL12 (RMS)
VT	VL1 méd RMS	21514	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL1 (RMS)
VT	VL1 máx RMS	21516	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL1 (RMS)
VT	VL1 mín RMS	21518	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL1 (RMS)
VT	VL23 méd RMS	21520	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL23 (RMS)
VT	VL23 máx RMS	21522	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL23 (RMS)
VT	VL23 mín RMS	21524	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL23 (RMS)
VT	VL2 méd RMS	21526	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL2 (RMS)
VT	VL2 máx RMS	21528	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL2 (RMS)
VT	VL2 mín RMS	21530	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL2 (RMS)
VT	VL31 méd RMS	21532	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL31 (RMS)
VT	VL31 máx RMS	21534	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL31 (RMS)
VT	VL31 mín RMS	21536	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL31 (RMS)
VT	VL3 méd RMS	21538	2	4	Float IEE754		V	Valor médio de VL3 (RMS)



<b>Módulo (ANSI / IEEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT	VL3 máx RMS	21540	2	4	Float IEE754		V	Valor máximo de VL3 (RMS)
VT	VL3 mín RMS	21542	2	4	Float IEE754		V	Valor mínimo de VL3 (RMS)
VT	%(V2/V1) máx	21552	2	4	Float IEE754		%	Valor Medido (calculado): valor máximo de %V2/V1
VT	%(V2/V1) mín	21554	2	4	Float IEE754		%	Valor Medido (calculado): valor mínimo de %V2/V1
VT - valor de falha,	f	50128	2	4	Float IEE754		Hz	Valor medido: Frequência conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL12	50130	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL23	50132	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL31	50134	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL1	50136	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL2	50138	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL3	50140	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VX med	50142	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (medido): VG medido (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	V0	50146	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem Zero dos componentes simétricos(fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT - valor de falha,	V1	50148	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	V2	50150	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VX calc	50162	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VG (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VX calc	50386	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Cálculo do ângulo de Fator VG  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VX med	50388	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Medição do Ângulo de Fator VG  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VL12	50390	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL12  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VL1	50392	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL1  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta. conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VL23	50394	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL23  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta. conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VL2	50396	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL2  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta. conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	fi VL31	50398	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL31  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta. conforme armazenado no gravador de falhas

### 3 Apêndice - Listas de ponto de dados

#### 3.2 Valores de Medição

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT - valor de falha,	fi VL3	50400	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor VL3  O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VX calc RMS	50432	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (calculado): VG (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VX med RMS	50434	2	4	Float IEE754		V	Valor medido (medido): VG medido (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL1 RMS	50436	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL12 RMS	50438	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL2 RMS	50440	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL23 RMS	50442	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL3 RMS	50444	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	VL31 RMS	50446	2	4	Float IEE754		V	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
VT - valor de falha,	delta fi	51126	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Salto vetorial conforme armazenado no gravador de falhas
VT - valor de falha,	df/dt	51128	2	4	Float IEE754		Hz/s	Valor medido (calculado): Taxa de conversão de frequência. conforme armazenado no gravador de falhas
Valore	Criar	20008	2	4	Float IEE754		-	Número de compilação
Valore	Cr horas operacion	20010	2	4	Float IEE754		h	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção

### 3.3 Comandos

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Confirmar	LEDs	22000	1	5	0xFF00		-	LEDs
Confirmar	Saídas Bin	22001	1	5	0xFF00		-	Saídas Bin
Confirmar	Scada	22002	1	5	0xFF00		-	Scada
Confirmar	Dispos	22003	1	5	0xFF00		-	Dispos
Confirmar	Con CmdDesa	22005	1	5	0xFF00		-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Redef	Contad diagnóst Modbus	22006	1	5	0xFF00		-	Contad diagnóst Modbus
Redef	Red tod Cr Energ	22011	1	5	0xFF00		-	Reinicialização de todos os Contadores de Energia
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 1	22020	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 2	22021	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 3	22022	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 4	22023	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 5	22024	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 6	22025	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 7	22026	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 8	22027	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível

<b>Módulo (ANSI / IEEE)</b>	<b>Nome Função</b>	<b>Iniciar Endereço de Registro</b>	<b>Nº de Registros do Modbus</b>	<b>Código de função</b>	<b>Formato</b>	<b>Máscara de Bit  (Posição do bit)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 9	22028	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 10	22029	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 11	22030	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 12	22031	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 13	22032	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 14	22033	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 15	22034	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 16	22035	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Reg falha	Rein tod reg	22040	1	5	0xFF00		-	Reinicializar todos os registros
Comut PSet	Scada PS1	22050	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada1
Comut PSet	Scada PS2	22051	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada2
Comut PSet	Scada PS3	22052	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada3
Comut PSet	Scada PS4	22053	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada4
Modo AFRMS	AFRMS SCADA	22054	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Sinal: Modo SCADA de Manutenção de Redução Arcflash
Distribui	SG ControlCmd1	22100	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Quadro de Distribuição do Comando de Controle

### 3.4 Definições

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
<b>Data e Hora</b>		<b>32500</b>	<b>6</b>	<b>3 16</b>	<b>Struct</b>			
	s	32500	6	3 16	Short	Word 0 (1)	-	ano
	m	32500	6	3 16	Short	Word 1 (17)	-	mês
	d	32500	6	3 16	Short	Word 2 (33)	-	dias
	h	32500	6	3 16	Short	Word 3 (49)	-	horas
	mín	32500	6	3 16	Short	Word 4 (65)	-	minuto
	ms	32500	6	3 16	Short	Word 5 (81)	-	milésimos de segundos
<b>Reg falha</b>		<b>50000</b>	<b>9</b>	<b>3 16</b>	<b>Struct</b>			
	NºRegist	50000	9	3 16	Short	Word 0 (1)	-	Número do Registro
	Causa do disparo	50000	9	3 16	Short	Word 1 (17)	-	Código da causa do disparo. No caso de várias causas de disparo simultâneas, é selecionada a causa principal. Se houver outro disparo posteriormente, a nova causa do disparo substitui a anterior. Os códigos



Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit  (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								para a causa do disparo são registrados na documentação do SCADA.
	Causa do Pickup	50000	9	3 16	Short	Word 2  (33)	-	O código da última causa do Pickup corresponde ao registro de falha: Consulte o doc do SCADA para ver a correlação entre a razão e o código do Pickup
	Nº da falha	50000	9	3 16	Short	Word 3  (49)	-	Número da falha
	No. of Grid Faults	50000	9	3 16	Short	Word 4  (65)	-	Número de falhas de grade: este é um contador para todas as falhas (ou seja, Alarmes gerais »Alarme de prot.«), mas exceto por falhas durante um ciclo de execução do módulo de religação automática (sinal »AR. executando«). (Observação: o »Nº de falhas« conta cada nova falha, independentemente de ciclos de AR. Isso significa que para dispositivos de proteção sem modulo de AR, esses dois contadores são equivalentes.)
	Car tempo:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 9  (81)	-	Registro de horário em milissegundos, desde 1970

## 3.5 Causa do disparo

A causa do disparo é fornecida em dois endereços Modbus diferentes:

- No endereço 5004 a “última causa do disparo primária” está disponível. Isso significa que, em caso de várias causas de disparo simultâneas, a causa primária é selecionada. Se houver outro disparo posterior, então a nova causa do disparo substitui a anterior. A causa do disparo pode ser lida desde que haja um motivo de disparo. Além disso, o conteúdo deste registro pode estar travado. A causa do disparo é travada da mesma forma que outros sinais de disparo, significando que, se a respectiva configuração de travamento estiver ativa no Modbus, o conteúdo do registro será fixo até que seja reconhecido pelo comando.
- No endereço 50000 e a partir daí, a razão do último disparo e alarme estará disponível com o registro, falha, número de rede e carimbo de data e hora correspondentes. É possível ler um registro arbitrário salvo solicitando o correspondente número de registro. Para solicitar um determinado número de registro salvo, o usuário precisa enviar o número de gravação do registro correspondente. Lembre-se de que o conteúdo desses registros só pode ser lido por inteiro e que o conteúdo muda toda vez que ocorrer uma nova falha no gravador de falhas.

Os valores de falha podem ser lidos em endereços superiores a 50000. Os endereços de valores de falha correspondem a endereços de valores instantâneos mais um desvio de 30000, por exemplo, valor instantâneo atual IE1 é 20100, o correspondente endereço de valor de falha é 50100. Essa área de endereço não precisa ser lida inteiramente, cada endereço pode ser lido separadamente. Se não for selecionada uma falha específica, o último valor de falha é apresentado nesses endereços.

A tabela a seguir mostra o “código da causa de disparo” e sua relação com o “motivo principal do disparo”.

Causa do disparo	Descrição	Módulo
<b>1</b>	<b>NORM</b>	
<b>1001</b>		<b>AnaP[1]</b>
<b>1002</b>		<b>AnaP[2]</b>
<b>1003</b>		<b>AnaP[3]</b>
<b>1004</b>		<b>AnaP[4]</b>
<b>1201</b>		<b>IG[1]</b>
<b>1202</b>		<b>IG[2]</b>
<b>1203</b>		<b>IG[3]</b>

<b>Causa do disparo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Módulo</b>
<b>1204</b>		<b>IG[4]</b>
<b>1306</b>		<b>ExP[1]</b>
<b>1307</b>		<b>ExP[2]</b>
<b>1308</b>		<b>ExP[3]</b>
<b>1309</b>		<b>ExP[4]</b>
<b>1310</b>		<b>Inter-desarmamento</b>
<b>1401</b>		<b>f[1]</b>
<b>1402</b>		<b>f[2]</b>
<b>1403</b>		<b>f[3]</b>
<b>1404</b>		<b>f[4]</b>
<b>1405</b>		<b>f[5]</b>
<b>1406</b>		<b>f[6]</b>
<b>1407</b>		<b>df/dt</b>
<b>1408</b>		<b>delta fi</b>
<b>2501</b>		<b>LVRT[1]</b>
<b>2502</b>		<b>LVRT[2]</b>
<b>2901</b>		<b>I2&gt;[1]</b>
<b>2902</b>		<b>I2&gt;[2]</b>
<b>3001</b>		<b>V 012[1]</b>
<b>3002</b>		<b>V 012[2]</b>
<b>3003</b>		<b>V 012[3]</b>

<b>Causa do disparo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Módulo</b>
<b>3004</b>		<b>V 012[4]</b>
<b>3005</b>		<b>V 012[5]</b>
<b>3006</b>		<b>V 012[6]</b>
<b>3201</b>		<b>I[1]</b>
<b>3202</b>		<b>I[2]</b>
<b>3203</b>		<b>I[3]</b>
<b>3204</b>		<b>I[4]</b>
<b>3205</b>		<b>I[5]</b>
<b>3206</b>		<b>I[6]</b>
<b>3401</b>		<b>PQS[1]</b>
<b>3402</b>		<b>PQS[2]</b>
<b>3403</b>		<b>PQS[3]</b>
<b>3404</b>		<b>PQS[4]</b>
<b>3405</b>		<b>PQS[5]</b>
<b>3406</b>		<b>PQS[6]</b>
<b>3407</b>		<b>Pr</b>
<b>3408</b>		<b>Qr</b>
<b>3501</b>		<b>PF[1]</b>
<b>3502</b>		<b>PF[2]</b>
<b>3601</b>		<b>Q-&gt;&amp;V&lt;</b>
<b>3801</b>		<b>ThR</b>

<b>Causa do disparo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Módulo</b>
<b>4001</b>		<b>VX[1]</b>
<b>4002</b>		<b>VX[2]</b>
<b>4101</b>		<b>V[1]</b>
<b>4102</b>		<b>V[2]</b>
<b>4103</b>		<b>V[3]</b>
<b>4104</b>		<b>V[4]</b>
<b>4105</b>		<b>V[5]</b>
<b>4106</b>		<b>V[6]</b>
<b>4107</b>		<b>HVRT[1]</b>
<b>4108</b>		<b>HVRT[2]</b>

# High **PROTEC**



SEG Electronics GmbH  
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)  
Telephone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Vendas  
Telephone: +49 (0) 21 52 145 331  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

Serviço  
Telephone: +49 (0) 21 52 145 614  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

[docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC](https://docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC)



SEG Electronics GmbH se reserva o direito de atualizar qualquer porção desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela SEG Electronics GmbH é tida como correta e confiável. Porém a SEG Electronics GmbH não assume nenhuma responsabilidade não expressamente citada.

Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.