



**MRM4 – Modbus  
HighPROTEC**

Lista de pontos de dados-

**Manual DOK-TD-MRM4MDPT**

# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÍNDICE.....</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>PARÂMETROS DO MODBUS.....</b>                    | <b>3</b>  |
| Notas para o sistema SCADA.....                     | 4         |
| <b>CÓDIGOS DE FUNÇÃO ESPECÍFICOS DO MODBUS.....</b> | <b>5</b>  |
| Definindo Data e Hora.....                          | 9         |
| MODBUS aceito - Mensagens de Erro.....              | 10        |
| <b>APÊNDICE - LISTAS DE PONTO DE DADOS.....</b>     | <b>11</b> |
| Sinais.....   | 11        |
| Valores de medição.....                             | 98        |
| Comandos.....                                       | 119       |
| Definições.....                                     | 124       |
| Causa do disparo.....                               | 126       |

Este manual é válido para a versão (aplica-se ao Modbus RTU e ao Modbus TCP):

Versão 3.0.d

Versão: 28613

## 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 amplitude de valores são exibidos na tabela abaixo.



### **ATENÇÃO!**

Os parâmetros são descritos no apêndice do manual do dispositivo (capítulo Modbus).

## 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

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

## Códigos de Função Específicos do Modbus

Para ler dados do dispositivo ou realizar comandos, os serviços listados na tabela, também são aceitos os chamados »Códigos de Função«.

| Código de função | Designação                     | Descrição  |
|------------------|--------------------------------|--|
| 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.   |

Tabela 3.1: códigos de função

Uma das seguintes páginas das funções Modbus é descrita em detalhes:

**Código de função 3/4:**

Solicitação

|                  |     |                         |                         |                       |                       |                        |                        |
|------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 3/4 | Endereço de registro HI | Endereço de registro LO | Número de registro HI | Número de registro LO | Soma de verificação HI | Soma de verificação LO |
|------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|

Resposta

|                  |     |             |               |               |     |                        |                        |
|------------------|-----|-------------|---------------|---------------|-----|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 3/4 | Byte número | Registro 0 HI | Registro 0 LO | ... | Soma de verificação HI | Soma de verificação LO |
|------------------|-----|-------------|---------------|---------------|-----|------------------------|------------------------|

Endereço de registro ( $HI \cdot 256 + LO$ )

O endereço da palavra de dados a partir da qual a leitura deve começar.

Número de registro ( $HI \cdot 256 + LO$ )

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).

### Código de Função 5:

#### Solicitação

|                  |   |                         |                         |                      |                      |                        |                        |
|------------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 5 | Endereço de registro HI | Endereço de registro LO | Dados de registro HI | Dados de registro LO | Soma de verificação HI | Soma de verificação LO |
|------------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|

#### Resposta

|                  |   |                         |                         |                      |                      |                        |                        |
|------------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 5 | Endereço de registro HI | Endereço de registro LO | Dados de registro HI | Dados de registro LO | Soma de verificação HI | Soma de verificação 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 (highbyte e lowbyte).

Amplitude 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.

### Código de Função 8:

#### Solicitação

|                  |   |                                  |                                  |                |                |                        |                        |
|------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 8 | Diagrama de Dados Código HI 0x00 | Diagrama de Dados Código LO 0x00 | Dados de teste | Dados de teste | Soma de verificação HI | Soma de verificação LO |
|------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|

#### Resposta

|                  |   |                             |                             |                |                |                        |                        |
|------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 8 | Diagrama de Dados Código HI | Diagrama de Dados Código LO | Dados de teste | Dados de teste | Soma de verificação HI | Soma de verificação LO |
|------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|

Código de Diálogo de Dados (alto), Código de Diálogo de Dados LO (Baixo)

Código de Diagnóstico (código de subfunção de função do código 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 Primário não-modificados.

### Código de Função 16:

#### Solicitação

|                  |    |                         |                         |                       |                       |                 |               |               |     |                        |                        |
|------------------|----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|-----|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 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

|                  |    |                         |                         |                       |                       |                        |                        |
|------------------|----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Escravo endereço | 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 como a partir de onde a gravação deve se iniciar.

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 contendo palavras de dados.

Registro

Palavras de dados lidas a partir do dispositivo (highbyte e lowbyte).

## 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. Os dispositivos não respondem a um comando de transmissão.

## 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 Illegal                  | A mensagem recebida inclui um código de função que não é aceito pelo Secundário.                             |
| 2                 | Endereço de Dados Illegal       | 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 (e.g. número errado de bytes de dados).           |
| 4                 | Falha de Dispositivo Secundário | Um erro irreversível ocorreu enquanto o servidor (ou secundário) estava tentando realizar a ação solicitada. |

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

|                    |                            |                   |                           |                           |
|--------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| Esravo<br>Endereço | 0x80<br>Código de Função + | Exceção<br>Código | Soma de<br>verificação HI | Soma de<br>verificação 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.

## Apêndice - Listas de Ponto de Dados

### Sinais

| <i>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</i> | <i>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</i> | <i>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</i> | <i>N° de Registros<br/>do Modbus</i> | <i>Código de<br/>Função</i> | <i>Formato</i> | <i>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</i> | <i>Unidade</i> | <i>Descrição</i>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
| /SG1  |                                       | 256   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Removid-I                             | 256   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido   |
|   | CES SG removido                       | 256   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido. |
|   | Removid                               | 256   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: O disjuntor removível está Removido   |
| Alarme Sistema  |                                       | 173   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | ExBlo-I                               | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo  |
|   | ExBlo                                 | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo  |
|   | Alarm Demand Corrent                  | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme de corrente de demanda média   |
|   | ativo                                 | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: ativo   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Alarm I THD                           | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total  |
|   | Desa Demand Corrent (*)               | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Desarme de corrente de demanda média             |
|   | Desa I THD (*)                        | 173   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total |
| BO Slot X2  |                                       | 1003  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | BO 1                                  | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária                            |
|   | BO 2                                  | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária                            |
|   | BO 3                                  | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária                            |
|   | BO 4                                  | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária                            |
|   | BO 5                                  | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Relé de Saída Binária                            |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | DESARMAD!                             | 1003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(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<br>(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.   |
| BO Slot X2  |                                       | 1004  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | BO 1                                  | 1004  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária   |
|   | BO 2                                  | 1004  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Relé de Saída Binária   |
|   | BO 3                                  | 1004  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Relé de Saída Binária   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | DESARMAD!                             | 1004  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(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<br>(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.   |
| CBF - 50BF, 62BF                                      |                                       | 53  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | ExBlo1-I                              | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1   |
|   | ExBlo2-I                              | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2   |
|   | ativo                                 | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: ativo   |
|   | ExBlo                                 | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo  |
|   | Dispara1-I                            | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                 |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Dispara2-I                            | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF |
|   | Dispara3-I                            | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF |
|   | execuç                                | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Módulo de CBF iniciado                    |
|   | Alarm (*)                             | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Falha do Disjuntor                        |
|   | Bloquei (*)                           | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Bloquei                                   |
|   | A aguardar um Acionador (*)           | 53  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | A aguardar um Acionador                          |
| <b>CTS - 60L</b>                                      |                                       | <b>137</b>                                  | <b>1</b>                             | <b>3</b>                    | <b>Struct</b>  |  |                |  |
|   | ExBlo1-I                              | 137   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1   |
|   | ExBlo2-I                              | 137   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2   |
|   | ativo                                 | 137   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: ativo                                     |
|   | ExBlo                                 | 137   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo                          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Alarm                                 | 137   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente  |
| Comut PSet  |                                       | 59  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | PS 1                                  | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Conjunto de Parâmetro 1   |
|   | PS 2                                  | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Conjunto de Parâmetro 2   |
|   | PS 3                                  | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Conjunto de Parâmetro 3   |
|   | PS 4                                  | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Conjunto de Parâmetro 4   |
|   | PSS manual                            | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros   |
|   | PSS via Scada                         | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA<br>Grave nesse byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve tornar-se ativo (por exemplo: 4 => interruptor no conjunto de parâmetros 4). |
|   | PSS via fç Entr                       | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unida<br/>de</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|---------------------|--|
|   | PS1-I                                 | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(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<br>(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<br>(10)  | -                   | Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro. |
|   | PS4-I                                 | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -                   | Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro. |
|   | mín 1 parâm alterad (*)               | 59  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -                   | Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado   |
| Control   |                                       | 176   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                     |  |
|   | Local                                 | 176   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -                   | Autoridade de Comutação: Local   |
|   | Remoto                                | 176   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -                   | Autoridade de Comutação: Remoto  |
|   | NonInterl                             | 176   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -                   | O não-travamento está ativo  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Interferência do QD                   | 176   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Mínimo de um quadro de distribuição perturbado.                                      |
|   | QD Indeterminado                      | 176   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Mínimo de um quadro de distribuição em movimento (posição não pode ser determinada). |
| DI Slot X1  |                                       | 1000  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | DI 1                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 2                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 3                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 4                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 5                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 6                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 7                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Entrada Digital   |
|   | DI 8                                  | 1000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Entrada Digital   |
| DI Slot X1  |                                       | 1008  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | DI 1                                  | 1008  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Entrada Digital  |
|   | DI 2                                  | 1008  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Entrada Digital  |
|   | DI 3                                  | 1008  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Entrada Digital  |
|   | DI 4                                  | 1008  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Entrada Digital  |
| Distribui[1]  |                                       | 123   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Desa Intr Isum                        | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase |
|   | Desa Intr Isum:<br>IL1                | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1                     |
|   | Desa Intr Isum:<br>IL2                | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2                     |
|   | Desa Intr Isum:<br>IL3                | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3                     |
|   | Alarme Operações                      | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Alarm<br>NívelDesg                    | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Limite para Alarme  |
|   | Bloqu<br>NívelDesgas                  | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor                         |
|   | Alarm Isom Intr<br>por hora           | 123   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.  |
| Distribui[1]  |                                       | 177   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Aux OFF-I                             | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b) |
|   | Aux ON-I                              | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)                              |
|   | Pront-I                               | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo: CB pronto   |
|   | Travam OFF1-I                         | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar                           |
|   | Travam OFF2-I                         | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar                           |
|   | Travam OFF3-I                         | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar                           |
|   | Travam ON1-I                          | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar                              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Travam ON2-I                          | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar  |
|   | Travam ON3-I                          | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar  |
|   | SCmd OFF-I                            | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(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<br>(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<br>(14)                                       | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor  |
|   | Cmd OFF                               | 177   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(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<br>(16)                                       | -              | Sinal: Cmd OFF manual  |
| Distribui[1]  |                                       | 178   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Cmd ON                                | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(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.       |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Cmd ON manual                         | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Cmd ON manual   |
|   | DesgQuad Quad Lento                   | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento   |
|   | Rei DesgQuad SI SG                    | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento   |
|   | CES com problemas                     | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(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<br>(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<br>(11)  | -              | Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.   |
|   | CES DirDistrib                        | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(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. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | CES SG pront                          | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto  |
|   | CES bemsuce                           | 178   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.  |
| Distribui[1]  |                                       | 179   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Pos Distúrb                           | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(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<br>(2)   | -              | Sinal: Tempo de permanência  |
|   | Pos Indeterm                          | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada   |
|   | Pos OFF                               | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: O disjuntor está na Posição OFF   |
|   | Pos ON                                | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: O disjuntor está na Posição ON  |
|   | Pront                                 | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: O disjuntor está pronto para operação.  |
|   | Pos não ON                            | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Pos não ON  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | SI<br>SingleContactI<br>nd            | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(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<br>manipulada             | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Indicadores de Posição falsos  |
|   | OFF incl<br>DesaCmd                   | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.  |
|   | Falha CES<br>CmdDes                   | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.   |
|   | Travam OFF                            | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.  |
|   | Travam ON                             | 179   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.   |
| Exp[1]  |                                       | 49  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1  |
|   | ExBlo2-I                              | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2  |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Alarm-I                               | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo: Alarme                         |
|   | Desa-I                                | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado de entrada do módulo: Desarme                        |
|   | ativo                                 | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo                                     |
|   | Blo CmdDesa                           | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado           |
|   | ExBlo CmdDesa                         | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm                                 | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 49  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor                     |
| Exp[2]  |                                       | 50  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo2-I                              | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm-I                               | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo: Alarme   |
|   | Desa-I                                | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Desarme   |
|   | ativo                                 | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 50  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
| ExP[3]  |                                       | 51  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm-I                               | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo: Alarme   |
|   | Desa-I                                | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Desarme   |
|   | ativo                                 | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Desa (*)                              | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 51  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| Exp[4]  |                                       | 52  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-l                              | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-l                    | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm-l                               | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo: Alarme   |
|   | Desa-l                                | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Desarme   |
|   | ativo                                 | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                       |
|   | Alarm                                 | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 52  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| I2>[1] - 46   |                                       | 82  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1                                    |
|   | ExBlo2-I                              | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado                                 |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                             |
|   | Alarm                                 | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Alarme de Sequência Negativa   |
|   | Desa (*)                              | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 82  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| I2>[2] - 46   |                                       | 83  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                             |
|   | Alarm                                 | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Alarme de Sequência Negativa   |
|   | Desa (*)                              | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 83  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| IG[1] - 50N, 51N                                      |                                       | 15  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Trav rev ext                          | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                             |
|   | Alarm                                 | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Alarme IG  |
|   | Desa (*)                              | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 15  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(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-l                              | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-l                              | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-l                    | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-l                        | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ativo                                 | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo                                     |
|   | Trav rev ext                          | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo                           |
|   | Blo CmdDesa                           | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado           |
|   | ExBlo CmdDesa                         | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm                                 | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Alarme IG  |
|   | Desa (*)                              | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 16  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor                     |
| IG[3] - 50N, 51N                                      |                                       | 17  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1              |
|   | ExBlo2-I                              | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Alarme IG  |
|   | Desa (*)                              | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 17  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor  |
| IG[4] - 50N, 51N                                      |                                       | 18  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo1-I                              | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Alarme IG  |
|   | Desa (*)                              | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Desarme  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | CmdDesa (*)                           | 18  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor  |
| IRIG-B  |                                       | 148   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | IRIG-B ativa                          | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa. |
|   | invertid                              | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: IRIG-B invertido  |
|   | Sinal Controle1                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle2                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle3                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle4                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle5                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle6                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |
|   | Sinal Controle7                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---------------------------------|
|   | Sinal Controle8                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal Controle9                       | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle10                   | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle11                   | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle12                   | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle13                   | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle14                   | 148   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
| IRIG-B  |                                       | 149   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |                                 |
|   | Sinal<br>Controle15                   | 149   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle16                   | 149   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |
|   | Sinal<br>Controle17                   | 149   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unida<br/>de</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|---------------------|---|
|   | Sinal<br>Controle18                   | 149   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -                   | Sinal: Sinal de Controle IRIG-B   |
| I[1] - 50, 51   |                                       | 3   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                     |   |
|   | ExBlo1-I                              | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -                   | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -                   | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -                   | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -                   | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -                   | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -                   | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -                   | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -                   | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 3   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -                   | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
| I[1] - 50, 51   |                                       | 4   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                     |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Alarm L1                              | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Alarme L1                                  |
|   | Alarm L2                              | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Alarme L2                                  |
|   | Alarm L3                              | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme L3                                  |
|   | Alarm                                 | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme                                     |
|   | Desa L1 (*)                           | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L1                   |
|   | Desa L2 (*)                           | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L2                   |
|   | Desa L3 (*)                           | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L3                   |
|   | Desa (*)                              | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Desarme                                    |
|   | CmdDesa (*)                           | 4   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor           |
| I[2] - 50, 51   |                                       | 5   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1 |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo2-l                              | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-l                    | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-l                        | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 5   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
| I[3] - 50, 51   |                                       | 7   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-l                              | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 7   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
| I[3] - 50, 51   |                                       | 8   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Alarm L1                              | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Alarme L1  |
|   | Alarm L2                              | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Alarme L2  |
|   | Alarm L3                              | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme L3  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Alarm                                 | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa L1 (*)                           | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L1   |
|   | Desa L2 (*)                           | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L2   |
|   | Desa L3 (*)                           | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L3   |
|   | Desa (*)                              | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 8   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| I[4] - 50, 51   |                                       | 9   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-l                              | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-l                    | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-l                        | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ativo                                 | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo                                     |
|   | Trav rev ext                          | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo                           |
|   | Blo CmdDesa                           | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado           |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 9   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
| I[4] - 50, 51   |                                       | 10  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Alarm L1                              | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Alarme L1  |
|   | Alarm L2                              | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Alarme L2  |
|   | Alarm L3                              | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme L3  |
|   | Alarm                                 | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa L1 (*)                           | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L1                             |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Desa L2 (*)                           | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L2   |
|   | Desa L3 (*)                           | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L3   |
|   | Desa (*)                              | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 10  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| I[5] - 50, 51   |                                       | 11  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-I                        | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Trav rev ext                          | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo                           |
|   | Blo CmdDesa                           | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado           |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 11  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
| I[5] - 50, 51   |                                       | 12  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Alarm L1                              | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Alarme L1  |
|   | Alarm L2                              | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Alarme L2  |
|   | Alarm L3                              | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme L3  |
|   | Alarm                                 | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa L1 (*)                           | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L1                             |
|   | Desa L2 (*)                           | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L2                             |
|   | Desa L3 (*)                           | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L3                             |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Desa (*)                              | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 12  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| I[6] - 50, 51   |                                       | 13  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-l                              | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-l                    | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | Trav rev ext-l                        | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Travamento reverso externo                              |
|   | ativo                                 | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Trav rev ext                          | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Travamento reverso externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 13  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
| I[6] - 50, 51   |                                       | 14  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Alarm L1                              | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Alarme L1  |
|   | Alarm L2                              | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Alarme L2  |
|   | Alarm L3                              | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Alarme L3  |
|   | Alarm                                 | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa L1 (*)                           | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L1                             |
|   | Desa L2 (*)                           | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L2                             |
|   | Desa L3 (*)                           | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Fase do Desarme Geral L3                             |
|   | Desa (*)                              | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 14  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor                     |
| Jam[1] - 51LR   |                                       | 165   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo1-I                              | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 165   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor  |
| Jam[2] - 51LR   |                                       | 166   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo1-I                              | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 166   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor  |
| Lógica  |                                       | 1100  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE1.Port Out                          | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE1.Temp Esg                          | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE1.Saída                             | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE1.Saída<br>invertida                | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                   |
|   | LE1.Port In1-I                        | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE1.Port In2-I                        | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE1.Port In3-I                        | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE1.Port In4-I                        | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE1.Redef<br>Engat-I                  | 1100  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1101  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE2.Port Out                          | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE2.Temp Esg                          | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE2.Saída                             | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE2.Saída<br>invertida                | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                   |
|   | LE2.Port In1-I                        | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE2.Port In2-I                        | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE2.Port In3-I                        | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE2.Port In4-I                        | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE2.Redef<br>Engat-I                  | 1101  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1102  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE3.Port Out                          | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE3.Temp Esg                          | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE3.Saída                             | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE3.Saída invertida                   | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE3.Port In1-I                        | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE3.Port In2-I                        | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE3.Port In3-I                        | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE3.Port In4-I                        | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE3.Redef Engat-I                     | 1102  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1103  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE4.Port Out                          | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE4.Temp Esg                          | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE4.Saída                             | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE4.Saída invertida                   | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE4.Port In1-I                        | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE4.Port In2-I                        | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE4.Port In3-I                        | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE4.Port In4-I                        | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE4.Redef Engat-I                     | 1103  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1104  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE5.Port Out                          | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE5.Temp Esg                          | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE5.Saída                             | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE5.Saída invertida                   | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE5.Port In1-I                        | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE5.Port In2-I                        | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE5.Port In3-I                        | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE5.Port In4-I                        | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE5.Redef<br>Engat-I                  | 1104  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1105  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE6.Port Out                          | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE6.Temp Esg                          | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE6.Saída                             | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE6.Saída<br>invertida                | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE6.Port In1-I                        | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE6.Port In2-I                        | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE6.Port In3-I                        | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE6.Port In4-I                        | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE6.Redef<br>Engat-I                  | 1105  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1106  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE7.Port Out                          | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE7.Temp Esg                          | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE7.Saída                             | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE7.Saída<br>invertida                | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE7.Port In1-I                        | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE7.Port In2-I                        | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE7.Port In3-I                        | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE7.Port In4-I                        | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE7.Redef<br>Engat-I                  | 1106  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1107  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE8.Port Out                          | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE8.Temp Esg                          | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE8.Saída                             | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE8.Saída<br>invertida                | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE8.Port In1-I                        | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE8.Port In2-I                        | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE8.Port In3-I                        | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE8.Port In4-I                        | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE8.Redef<br>Engat-I                  | 1107  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1108  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE9.Port Out                          | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE9.Temp Esg                          | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE9.Saída                             | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE9.Saída<br>invertida                | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE9.Port In1-I                        | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE9.Port In2-I                        | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE9.Port In3-I                        | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE9.Port In4-I                        | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE9.Redef Engat-I                     | 1108  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1109  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE10.Port Out                         | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE10.Temp Esg                         | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE10.Saída                            | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE10.Saída invertida                  | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE10.Port In1-I                       | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE10.Port In2-I                       | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE10.Port In3-I                       | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE10.Port In4-I                       | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE10.Redef Engat-I                    | 1109  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1110  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE11.Port Out                         | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE11.Temp Esg                         | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE11.Saída                            | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE11.Saída invertida                  | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE11.Port In1-I                       | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE11.Port In2-I                       | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE11.Port In3-I                       | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE11.Port In4-I                       | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE11.Redef Engat-I                    | 1110  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1111  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE12.Port Out                         | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE12.Temp Esg                         | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE12.Saída                            | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE12.Saída invertida                  | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE12.Port In1-I                       | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE12.Port In2-I                       | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE12.Port In3-I                       | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE12.Port In4-I                       | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE12.Redef Engat-I                    | 1111  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1112  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE13.Port Out                         | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE13.Temp Esg                         | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE13.Saída                            | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE13.Saída invertida                  | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE13.Port In1-I                       | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE13.Port In2-I                       | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE13.Port In3-I                       | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE13.Port In4-I                       | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE13.Redef Engat-I                    | 1112  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1113  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE14.Port Out                         | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE14.Temp Esg                         | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE14.Saída                            | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE14.Saída invertida                  | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE14.Port In1-I                       | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE14.Port In2-I                       | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE14.Port In3-I                       | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE14.Port In4-I                       | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada       |
|   | LE14.Redef Engat-I                    | 1113  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1114  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE15.Port Out                         | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE15.Temp Esg                         | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE15.Saída                            | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE15.Saída invertida                  | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE15.Port In1-I                       | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE15.Port In2-I                       | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE15.Port In3-I                       | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE15.Port In4-I                       | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE15.Redef Engat-I                    | 1114  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1115  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE16.Port Out                         | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE16.Temp Esg                         | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE16.Saída                            | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE16.Saída invertida                  | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                   |
|   | LE16.Port In1-I                       | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE16.Port In2-I                       | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE16.Port In3-I                       | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE16.Port In4-I                       | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE16.Redef Engat-I                    | 1115  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1116  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE17.Port Out                         | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE17.Temp Esg                         | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE17.Saída                            | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE17.Saída invertida                  | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                   |
|   | LE17.Port In1-I                       | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE17.Port In2-I                       | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE17.Port In3-I                       | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE17.Port In4-I                       | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE17.Redef<br>Engat-I                 | 1116  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1117  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE18.Port Out                         | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE18.Temp<br>Esg                      | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE18.Saída                            | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE18.Saída<br>invertida               | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE18.Port In1-I                       | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE18.Port In2-I                       | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE18.Port In3-I                       | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | LE18.Port In4-I                       | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE18.Redef<br>Engat-I                 | 1117  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal<br>de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1118  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | LE19.Port Out                         | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica  |
|   | LE19.Temp<br>Esg                      | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador  |
|   | LE19.Saída                            | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)  |
|   | LE19.Saída<br>invertida               | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q<br>NOT)                                |
|   | LE19.Port In1-I                       | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE19.Port In2-I                       | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE19.Port In3-I                       | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE19.Port In4-I                       | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo:<br>Atribuição do Sinal de Entrada          |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | LE19.Redef Engat-I                    | 1118  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| Lógica  |                                       | 1119  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | LE20.Port Out                         | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Saída da porta lógica   |
|   | LE20.Temp Esg                         | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Saída do Temporizador   |
|   | LE20.Saída                            | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Saída Conectada (Q)   |
|   | LE20.Saída invertida                  | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)                                |
|   | LE20.Port In1-I                       | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE20.Port In2-I                       | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE20.Port In3-I                       | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE20.Port In4-I                       | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada          |
|   | LE20.Redef Engat-I                    | 1119  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão |
| MLS   |                                       | 170   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo1-I                              | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                 |
|   | ExBlo2-I                              | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                 |
|   | ativo                                 | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Alarm                                 | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa                                  | 170   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Desarme  |
| <b>MStart</b>   |                                       | 160   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Blo CmdDesa                           | 160   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                              |
|   | Blo                                   | 160   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: O motor está bloqueado para<br>iniciar ou mudar para o modo de<br>Execução |
|   | BloTérmico                            | 160   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio térmico   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/<br/>(Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | SubEmg-I                              | 160   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado entrada módulo: Substituição de Emergência. O sinal deve estar ativo para liberar a capacidade térmica do motor. Observe que ao fazer isso, você corre o risco de danificar o motor. "EMGOVR" deve ser definido como "DI" ou "DI ou UI" para que essa entrada tenha efeito |
|   | INSQ-I                                | 160   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Estado entrada módulo: Sequência Incompleta   |
| MStart  |                                       | 161   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | RemStartBlock-I                       | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado entrada módulo: RemStartBlock  |
|   | ZSS-I                                 | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado entrada módulo: Comutação de Velocidade Zero   |
|   | ativo                                 | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: ativo  |
|   | Desa (*)                              | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
|   | INSQSt2Falhexe                        | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)   | -              | Sinal: Falha ao transitar da parada à execução com base no tempo informado  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | INSQSP2STFalhl                        | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Falha ao transitar da parada ao início com base no tempo informado   |
|   | LATBloqu                              | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Sinal: Temporizador de aceleração longa imposto   |
|   | DesaFaseReversa (*)                   | 161   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Sinal: Relé desarmado devido à detecção de reverso de fase  |
| MStart  |                                       | 162   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | NOCSBloquea                           | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: O motor está proibido de iniciar devido ao número de limites de início a frio                              |
|   | InícBloquRes                          | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: O motor está proibido de iniciar devido ao bloqueio externo por meio de DI de entrada digital              |
|   | Exe                                   | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: O motor está no modo de execução   |
|   | Inici                                 | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: O motor está no modo de iniciação  |
|   | SPHBloqAlarm                          | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: O motor está proibido de iniciar devido aos limites de início por hora e se tornará ativo na próxima etapa |
|   | SPHBloquea                            | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: O motor está proibido de iniciar devido aos limites de início por hora                                     |
|   | Para                                  | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: O motor está no modo de interrupção  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | TBSBloquea                            | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: O motor está proibido de iniciar devido aos limites de tempo entre inícios   |
|   | DesaTransição<br>(*)                  | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Iniciar desarme de falha de transição  |
|   | ZSSDesa (*)                           | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Desarme de velocidade zero (rotor bloqueado possível)  |
|   | ABKAtivo                              | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: O anti-backspin está ativo. Para determinadas aplicações, como bombear um fluido em um tubo, o motor pode ser revertido por um período depois de ser interrompido. O temporizador de anti-backspin evita o início do motor enquanto está girando na direção reversa. |
|   | SubstEmergDI                          | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Bloqueio do início de substituição de emergência por meio de DI de entrada digital   |
|   | SubstEmergUI                          | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Bloqueio de início de substituição de emergência por meio do painel frontal  |
|   | InícForçado                           | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Motor sendo forçado a iniciar  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | GOCBloqInício                         | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Sinal: Atraso no Início de Sobrecorrente Instantânea de Terra. Elementos de GOC (Sobrecorrente Instantânea) estão bloqueados pelo tempo programado sob esse parâmetro |
|   | IOCBloqInício                         | 162   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Sinal: Atraso no Início de Sobrecorrente Instantânea de Fase. Elementos de IOC (Sobrecorrente Instantânea) estão bloqueados pelo tempo programado sob esse parâmetro  |
| MStart  |                                       | 163   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | BloqInícJam                           | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Atraso de Início de JAM. Elementos de JAM (Sobrecorrente Instantânea) estão bloqueados pelo tempo programado sob esse parâmetro                                |
|   | BloqInícSCarg                         | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Atraso de Início de Subcarga. Elementos de Subcarga (Sobrecorrente Instantânea) estão bloqueados pelo tempo programado sob esse parâmetro                      |
|   | BloqInícDeseq                         | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Sinal de desequilíbrio de corrente de bloqueio de início de motor  |
|   | SeqInícFrio                           | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Marcador de sequência de início a frio de motor  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | BloInterMotor                         | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: A parada do motor bloqueia outras funções de proteção                                       |
|   | Blo-Genéric1                          | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Atraso de Início Genérico. Esse valor pode ser usado para bloquear qualquer elemento de proteção.1 |
|   | Blo-Genéric2                          | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Atraso de Início Genérico. Esse valor pode ser usado para bloquear qualquer elemento de proteção.2 |
|   | Blo-Genéric3                          | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Atraso de Início Genérico. Esse valor pode ser usado para bloquear qualquer elemento de proteção.3 |
|   | Blo-Genéric4                          | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Atraso de Início Genérico. Esse valor pode ser usado para bloquear qualquer elemento de proteção.4 |
|   | Blo-Genéric5                          | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Atraso de Início Genérico. Esse valor pode ser usado para bloquear qualquer elemento de proteção.5 |
|   | I_Transit                             | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Sinal de transição de corrente  |
|   | T_Transit                             | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Sinal de transição de tempo   |
|   | Rotação<br>progres                    | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Direção de Rotação progressiva  |
|   | Rotação<br>Reversa                    | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Sinal: Direção de Rotação reversa  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | STPC Blo-I                            | 163   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Estado entrada módulo: Com essa configuração uma Entrada Digital mantém o Motor no modo EXECUTAR, mesmo se a corrente do motor cair abaixo da STPC (corrente de parada do motor). |
| Modbus  |                                       | 1005  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Cmd Scada 1                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 2                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 3                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 4                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 5                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 6                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 7                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Comando Scada   |
|   | Cmd Scada 8                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Comando Scada   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Cmd Scada 9                           | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 10                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 11                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 12                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 13                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 14                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 15                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Comando Scada                                     |
|   | Cmd Scada 16                          | 1005  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Comando Scada                                     |
| Modbus  |                                       | 1006  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Transmissão                           | 1006  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: SCADA ativo                                |
| Prot  |                                       | 1   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1 |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo2-I                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2 |
|   | ativo                                 | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: ativo                                      |
|   | ExBlo                                 | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo                           |
|   | Alarm L1                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Geral-Alarme L1                            |
|   | Alarm L2                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Geral-Alarme L2                            |
|   | Alarm L3                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Geral-Alarme L3                            |
|   | Alarm G                               | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra              |
|   | Alarm                                 | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Alarme Geral                               |
|   | Desa L1 (*)                           | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Desarme Geral L1                           |
|   | Desa L2 (*)                           | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme Geral L2                           |
|   | Desa L3 (*)                           | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Desarme Geral L3                           |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Desa G (*)                            | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral  |
|   | Desa (*)                              | 1   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Sinal: Desarme Geral  |
| Prot  |                                       | 2   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Blo CmdDesa                           | 2   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado   |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 2   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor   |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 2   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor  |
| Prot  |                                       | 57  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | N°Falha                               | 57  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xffff<br>(1)  | -              | Número do distúrbio   |
| Prot  |                                       | 58  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | N° falhas rede                        | 58  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xffff<br>(1)  | -              | Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo. |
| RTD   |                                       | 143   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo1-I                              | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor bloqueado                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando<br>de Abertura do Disjuntor                          |
|   | Alarm                                 | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Alarme de Proteção de Temperatura<br>RTD  |
|   | Desa (*)                              | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 143   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do<br>Disjuntor  |
| RTD   |                                       | 144   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Windg 1 Alarm                         | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Conexão 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 1<br>Alarme Interv              | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Conexão 1 Alarme Interv  |
|   | Windg 1 Desa<br>(*)                   | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Conexão 1 Sinal: Desarme   |
|   | Windg 1 Inválid                       | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Conexão 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
|   | Windg 2 Alarm                         | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Conexão 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 2<br>Alarme Interv              | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Conexão 2 Alarme Interv  |
|   | Windg 2 Desa<br>(*)                   | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Conexão 2 Sinal: Desarme   |
|   | Windg 2 Inválid                       | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Conexão 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
|   | Windg 3 Alarm                         | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Conexão 3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 3<br>Alarme Interv              | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Conexão 3 Alarme Interv  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Windg 3 Desa (*)                      | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Conexão 3 Sinal: Desarme   |
|   | Windg 3 Inválid                       | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Conexão 3 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
|   | Windg 4 Alarm                         | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Conexão 4 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 4 Alarme Interv                 | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Conexão 4 Alarme Interv  |
|   | Windg 4 Desa (*)                      | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Conexão 4 Sinal: Desarme   |
|   | Windg 4 Inválid                       | 144   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Conexão 4 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
| RTD   |                                       | 145   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Windg 5 Alarm                         | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Conexão 5 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 5 Alarme Interv                 | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Conexão 5 Alarme Interv  |
|   | Windg 5 Desa (*)                      | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Conexão 5 Sinal: Desarme   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Windg 5 Inválid                       | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Conexão 5 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)         |
|   | Windg 6 Alarm                         | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Conexão 6 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | Windg 6 Alarme Interv                 | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Conexão 6 Alarme Interv  |
|   | Windg 6 Desa (*)                      | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Conexão 6 Sinal: Desarme   |
|   | Windg 6 Inválid                       | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Conexão 6 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)         |
|   | MancMot 1 Alarm                       | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Mancal do Motor 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | MancMot 1 Alarme Interv               | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Mancal do Motor 1 Alarme Interv  |
|   | MancMot 1 Desa (*)                    | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Mancal do Motor 1 Sinal: Desarme   |
|   | MancMot 1 Inválid                     | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Mancal do Motor 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | MancMot 2 Alarm                       | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Mancal do Motor 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | MancMot 2 Alarme Interv               | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Mancal do Motor 2 Alarme Interv  |
|   | MancMot 2 Desa (*)                    | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Mancal do Motor 2 Sinal: Desarme   |
|   | MancMot 2 Inválid                     | 145   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Mancal do Motor 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
| RTD   |                                       | 146   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | MancCarg 1 Alarm                      | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Mancal de Carga 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |
|   | MancCarg 1 Alarme Interv              | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Mancal de Carga 1 Alarme Interv  |
|   | MancCarg 1 Desa (*)                   | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Mancal de Carga 1 Sinal: Desarme   |
|   | MancCarg 1 Inválid                    | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Mancal de Carga 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
|   | MancCarg 2 Alarm                      | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Mancal de Carga 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | MancCarg 2<br>Alarme Interv           | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Mancal de Carga 2 Alarme Interv  |
|   | MancCarg 2<br>Desa (*)                | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Mancal de Carga 2 Sinal: Desarme   |
|   | MancCarg 2<br>Inválid                 | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Mancal de Carga 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)     |
|   | Aux1 Alarm                            | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Auxiliar 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD   |
|   | Aux1 Alarme<br>Interv                 | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Auxiliar 1 Alarme Interv   |
|   | Aux1 Desa (*)                         | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Auxiliar 1 Sinal: Desarme  |
|   | Aux1 Inválid                          | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Auxiliar 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)            |
|   | Windg Grupo<br>Inválid                | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Conexão Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)         |
|   | MancMot<br>Grupo Inválid              | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Mancal do Motor Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Alarme Interv<br>(*)                  | 146   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Intervalo de alarme expirado  |
| RTD   |                                       | 147   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | MancCarg<br>Grupo Inválid             | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Manca de Carga Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida) |
|   | Alarm td Man<br>Carga                 | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Alarme de todos os Mancais de Carga   |
|   | Alarm Interv td<br>Manc Carga         | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Alarme de Intervalo de todos os Mancais de Carga  |
|   | Desa td Manc<br>Carga (*)             | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Desarme de todos os Mancais de Carga  |
|   | Alarm td Manc<br>Motor                | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Alarme de todos os Mancais de Motor   |
|   | Alarm Interv td<br>Manc Motor         | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Alarme de Intervalo de todos os Mancais de Motor  |
|   | Desa td Ma<br>Motor (*)               | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Desarme de todos os Mancais de Motor  |
|   | Alarm td Conex                        | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Alarme de todas as Conexões   |
|   | Alarme Interv<br>td Conex             | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Alarme de Intervalo de todas as Conexões  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Desa td Conex<br>(*)                  | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Desarme de todas as Conexões   |
|   | Desa Grupo 1<br>(*)                   | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Desa Grupo 1   |
|   | Desa Grupo 2<br>(*)                   | 147   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Desa Grupo 2   |
| RTD   |                                       | 205   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Alarm Qua<br>Grupo                    | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Alarm Qua Grupo  |
|   | Des Qua Grupo<br>(*)                  | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Des Qua Grupo  |
|   | AlmIntervQuaG<br>rp                   | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Alarme de Intervalo de Qualquer<br>Grupo   |
|   | Aux2 Alarm                            | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Auxiliar 2 Alarme de Proteção de<br>Temperatura RTD  |
|   | Aux2 Alarme<br>Interv                 | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Auxiliar 2 Alarme Interv   |
|   | Aux2 Inválid                          | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Auxiliar 2 Sinal: Valor de Medição de<br>Temperatura inválido (por exemplo,<br>causado por uma Medição de RTD<br>defeituosa ou interrompida) |
|   | Aux2 Desa (*)                         | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Auxiliar 2 Sinal: Desarme  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | AuxGrpInvalid                         | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Grupo auxiliar inválido  |
|   | Grupo de<br>alarme auxiliar           | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Grupo de alarme auxiliar   |
|   | TimeoutAlmAu<br>xGrp                  | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Tempo-limite do grupo de alarme auxiliar   |
|   | Grupo de<br>desarme<br>auxiliar (*)   | 205   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Grupo de desarme auxiliar  |
| Registro de status rápido                             |                                       | 5000  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Device Type                           | 5000  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xffff<br>(1)  | -              | Device Type: Device type code for relationship between devcie name and its Modbus code: Woodward:<br><br>MRI4 - 1000<br>MRU4 - 1001<br>MRA4 - 1002<br>MCA4 - 1003<br>MRDT4 - 1005<br>MCDTV4 - 1006<br>MCDGV4 - 1007<br>MRM4 - 1009<br>MRMV4 - 1010 |
| Registro de status rápido                             |                                       | 5001  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Versão de comun.                      | 5001  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xffff<br>(1)  | -              | Versão de comunicação do Modbus. Este número de versão será alterado, se algo se tornar incompatível entre diferentes versões do Modbus. |
| Registro de status rápido                             |                                       | 5002  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Entrada bin. config.1-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.2-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.3-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.4-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.5-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.6-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.7-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.8-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |
|   | Entrada bin. config.9-l               | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                               |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Entrada bin.<br>config.10-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.11-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.12-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.13-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.14-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.15-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.16-l           | 5002  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
| Registro de status rápido                             |                                       | 5003  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |  |
|   | Entrada bin.<br>config.17-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.18-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.19-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                               |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
|   | Entrada bin.<br>config.20-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.21-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.22-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.23-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.24-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.25-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.26-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.27-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.28-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.29-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |
|   | Entrada bin.<br>config.30-l           | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin.<br>config. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Entrada bin. config.31-l              | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4000<br>(15)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.   |
|   | Entrada bin. config.32-l              | 5003  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8000<br>(16)                                       | -              | Estado entrada módulo: Entrada bin. config.   |
| Registro de status rápido                             |                                       | 5004  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Trip (*)                              | 5004  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xffff<br>(1)  | -              | First trip cause which is the same as listed in fault record: See SCADA doc for code (section Cause of Trip). See manual (section Fault Recorder) for more information. |
| SSV   |                                       | 273   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | Erro de sistema                       | 273   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Falha de dispositivo   |
| Scarg[1] - 37   |                                       | 167   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1  |
|   | ExBlo2-l                              | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2  |
|   | ExBlo CmdDesa-l                       | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor   |
|   | ativo                                 | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo                                 | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado                                 |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                       |
|   | Alarm                                 | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 167   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| Scarg[2] - 37   |                                       | 168   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1                                    |
|   | ExBlo2-I                              | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2                                    |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo                                 | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                             |
|   | Alarm                                 | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 168   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| Scarg[3] - 37   |                                       | 169   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-I                              | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo1                                       |
|   | ExBlo2-I                              | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo2                                       |
|   | ExBlo<br>CmdDesa-I                    | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de<br>Abertura do Disjuntor |
|   | ativo                                 | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: ativo  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo                                 | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Blo CmdDesa                           | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado   |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor                                       |
|   | Alarm                                 | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 169   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor   |
| Sis   |                                       | 154   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | SNTP Ativo                            | 154   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo. |
|   | Desvio de bloqueio de definição       | 154   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição                                      |
| TCS - 74TC  |                                       | 150   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1-l                              | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1  |
|   | ExBlo2-l                              | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ativo                                 | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: ativo  |
|   | ExBlo                                 | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Bloqueio Externo   |
|   | Alarm                                 | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo                                    |
|   | Impossível                            | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.                |
|   | Aux ON-I                              | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)                                 |
|   | Aux OFF-I                             | 150   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b) |
| ThR   |                                       | 164   | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo1                                | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo                                      |
|   | ExBlo2                                | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo                                      |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor  |
|   | ativo                                 | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: ativo  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | ExBlo                                 | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo                                     |
|   | Blo CmdDesa                           | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado           |
|   | ExBlo<br>CmdDesa                      | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor |
|   | Alarm                                 | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Alarme   |
|   | Desa (*)                              | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Desarme  |
|   | CmdDesa (*)                           | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor                     |
|   | Alarm Operaç                          | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Alarm Operaç   |
|   | Alarm Interva                         | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Alarm Interva  |
|   | Carg acima SF                         | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Carga sobre o Fator de Serviço                              |
|   | RTD efetivo                           | 164   | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2000<br>(14)                                       | -              | RTD efetivo   |
| URTD  |                                       | 1007  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                     |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--------------------------------------|
|   | Windg1 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg1    |
|   | Windg2 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg2    |
|   | Windg3 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x4<br>(3)   | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg3    |
|   | Windg4 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x8<br>(4)   | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg4    |
|   | Windg5 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg5    |
|   | Windg6 Superv                         | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x20<br>(6)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão Windg6    |
|   | MancMot1<br>Superv                    | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x40<br>(7)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão MancMot1  |
|   | MancMot2<br>Superv                    | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x80<br>(8)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão MancMot2  |
|   | MancCarg1<br>Superv                   | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Sinal: Canal de Supervisão MancCarg1 |
|   | MancCarg2<br>Superv                   | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x200<br>(10)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão MancCarg2 |
|   | Aux1 Superv                           | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x400<br>(11)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão Aux1      |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Superv                                | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x800<br>(12)  | -              | Sinal: Canal de Supervisão URTD   |
|   | Aux2 Superv                           | 1007  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1000<br>(13)                                       | -              | Sinal: Canal de Supervisão Aux2   |
| gen onda Seno   |                                       | 1012  | 1                                    | 3                           | Struct         |  |                |   |
|   | ExBlo                                 | 1012  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x1<br>(1)   | -              | Estado de entrada do módulo:<br>Bloqueio externo  |
|   | Ex ForçaPost-I                        | 1012  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x2<br>(2)   | -              | Estado entrada módulo:Forçar estado<br>Pós. Abortar simulação.  |
|   | execuç                                | 1012  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x10<br>(5)  | -              | Sinal; A simulação de valor de<br>medição está em execução  |
|   | Estado                                | 1012  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0xe0<br>(6)  | -              | Sinal: Estados de geração de onda:<br>0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha,<br>3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização |
|   | Ex. Iniciar<br>simulação-I            | 1012  | 1                                    | 3                           | Bit            | 0x100<br>(9)   | -              | Estado entrada módulo:Início externo<br>de simulação de falha (usando os<br>parâmetros de teste)                |

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

## Valores de medição

| <i>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</i> | <i>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</i> | <i>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</i> | <i>N° de Registros<br/>do Modbus</i> | <i>Código de<br/>Função</i> | <i>Formato</i>  | <i>Máscara de<br/>Bit<br/><br/>/ (Posição<br/>de Bit)</i> | <i>Unidade</i> | <i>Descrição</i>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---|----------------|--|
| CT  | IL1                                   | 20100                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido: Corrente de fase (fundamental)                                   |
| CT  | IL2                                   | 20102                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido: Corrente de fase (fundamental)                                   |
| CT  | IL3                                   | 20104                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido: Corrente de fase (fundamental)                                   |
| CT  | med IG                                | 20106                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido (medido): IG (fundamental)  |
| CT  | I0                                    | 20114                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)                          |
| CT  | I1                                    | 20116                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental) |
| CT  | I2                                    | 20118                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)       |
| CT  | Cálc IG                               | 20160                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | A              | Valor medido (calculado): IG (fundamental)                                     |
| CT  | fi IG calc                            | 20200                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IG calc                              |
| CT  | fi IG med                             | 20202                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |   | °              | Valor medido: Ângulo de Fator IG meas  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| CT  | fi IL1                                | 20204                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL1           |
| CT  | fi IL2                                | 20206                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL2           |
| CT  | fi IL3                                | 20208                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL3           |
| CT  | IL1 THD                               | 20210                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total  |
| CT  | IL2 THD                               | 20212                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total  |
| CT  | IL3 THD                               | 20214                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total  |
| CT  | %IL1 THD                              | 20216                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): IL1 Distorção Harmônica Total |
| CT  | %IL2 THD                              | 20218                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): IL2 Distorção Harmônica Total |
| CT  | %IL3 THD                              | 20220                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): IL3 Distorção Harmônica Total |
| CT  | IL1 RMS                               | 20316                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido: Corrente de fase (RMS)                    |
| CT  | IL2 RMS                               | 20318                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido: Corrente de fase (RMS)                    |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| CT  | IL3 RMS                               | 20320                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido: Corrente de fase (RMS)   |
| CT  | med IG RMS                            | 20322                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido (medido): IG (RMS)  |
| CT  | Cálc IG RMS                           | 20324                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido (calculado): IG (RMS)   |
| CT  | %(I2/I1)                              | 20376                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente. |
| CT  | fi I0                                 | 20378                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero                          |
| CT  | fi I1                                 | 20380                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva                      |
| CT  | fi I2                                 | 20382                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °              | Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa                      |
| CT  | I1 máx                                | 21074                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor máximo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)                   |
| CT  | I1 mín                                | 21076                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)                   |
| CT  | I2 máx                                | 21080                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor máximo de carga desequilibrada (fundamental)                                     |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| CT  | I2 mín                                | 21082                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental) |
| CT  | IL1 méd RMS                           | 21130                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL1 valor médio (RMS)  |
| CT  | IL2 méd RMS                           | 21132                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL2 valor médio (RMS)  |
| CT  | IL3 méd RMS                           | 21134                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL3 valor médio (RMS)  |
| CT  | IL1 máx RMS                           | 21136                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL1 valor máximo (RMS)   |
| CT  | IL2 máx RMS                           | 21138                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL2 valor máximo (RMS)   |
| CT  | IL3 máx RMS                           | 21140                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL3 valor máximo (RMS)   |
| CT  | IL1 mín RMS                           | 21142                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL1 valor mínimo (RMS)   |
| CT  | IL2 mín RMS                           | 21144                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL2 valor mínimo (RMS)   |
| CT  | IL3 mín RMS                           | 21146                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | IL3 valor mínimo (RMS)   |
| CT  | Máx cálc IG<br>RMS                    | 21456                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor Medido (calculado): valor máximo de IG (RMS)             |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| CT  | Mín cálc IG<br>RMS                    | 21458                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor Medido (calculado): valor mínimo de IG (RMS)   |
| CT  | med máx IG<br>RMS                     | 21462                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)   |
| CT  | Med mín IG<br>RMS                     | 21464                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)   |
| CT  | %(I2/I1) máx                          | 21468                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): Valor máximo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente |
| CT  | %(I2/I1) mín                          | 21470                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente |
| CT  | IL1 Demand<br>Pico                    | 21784                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor de Pico IL1, valor de RMS  |
| CT  | IL2 Demand<br>Pico                    | 21786                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor de Pico IL2, valor de RMS  |
| CT  | IL3 Demand<br>pico                    | 21788                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Valor de Pico IL3, valor de RMS  |
| Data e Hora   |                                       | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Struct          |  |                |  |
|   | s                                     | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 0<br>(1)  | -              | ano  |
|   | m                                     | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 1<br>(17)                                       | -              | mês  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
|   | d                                     | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 2<br>(33)                                       | -              | dias   |
|   | h                                     | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 3<br>(49)                                       | -              | horas  |
|   | min                                   | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 4<br>(65)                                       | -              | minuto   |
|   | ms                                    | 20000                                       | 6                                    | 4                           | Short           | Word 5<br>(81)                                       | -              | milésimos de segundos  |
| Distribui[1]  | Cr DesaCmd                            | 20006                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos. |
| Distribui[1]  | Som desa IL1                          | 20182                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Soma da fase de correntes de desarme   |
| Distribui[1]  | Som desa IL2                          | 20184                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Soma da fase de correntes de desarme   |
| Distribui[1]  | Som desa IL3                          | 20186                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Soma da fase de correntes de desarme   |
| Distribui[1]  | Capacid CB ABERT                      | 20516                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Capacidade do CB ABERTO. 100% significa que o disjuntor deve passar por manutenção.  |
| Distribui[1]  | Isom Intr por hora                    | 20518                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | kA             | Soma por hora de correntes de interrupção.   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| Exp[1]  | NúmeroAlarmes                         | 24018                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |
| Exp[1]  | NumberOfTripCmds                      | 24020                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds  |
| Exp[2]  | NúmeroAlarmes                         | 24022                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |
| Exp[2]  | NumberOfTripCmds                      | 24024                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds  |
| Exp[3]  | NúmeroAlarmes                         | 24026                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |
| Exp[3]  | NumberOfTripCmds                      | 24028                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds  |
| Exp[4]  | NúmeroAlarmes                         | 24030                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |
| Exp[4]  | NumberOfTripCmds                      | 24032                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds  |
| I2>[1] - 46   | nDesaRev                              | 21614                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de rotação reversa desde a última reinicialização. |
| I2>[1] - 46   | NúmeroAlarmes                         | 21724                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |
| I2>[1] - 46   | NumberOfTripCmds                      | 21726                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds  |
| I2>[2] - 46   | NúmeroAlarmes                         | 21730                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                     |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de Bit<br/>/ (Posição de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| I2>[2] - 46   | NumberOfTripCmds                      | 21732                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| IG[1] - 50N, 51N                                      | NúmeroAlarmes                         | 21690                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.  |
| IG[1] - 50N, 51N                                      | NumberOfTripCmds                      | 21692                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| IG[2] - 50N, 51N                                      | NúmeroAlarmes                         | 21694                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.  |
| IG[2] - 50N, 51N                                      | NumberOfTripCmds                      | 21696                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| IG[3] - 50N, 51N                                      | NúmeroAlarmes                         | 21698                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.  |
| IG[3] - 50N, 51N                                      | NumberOfTripCmds                      | 21700                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| IG[4] - 50N, 51N                                      | NúmeroAlarmes                         | 21702                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.  |
| IG[4] - 50N, 51N                                      | NumberOfTripCmds                      | 21704                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| IRIG-B  | Borda                                 | 20298                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Extremidades: número total de extremidades ascendentes e descendentes. Este sinal indica se há algum sinal disponível na entrada IRIG-B. |
| IRIG-B  | N°DeErrosFrame                        | 20300                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.  |
| IRIG-B  | N°DeFramesOK                          | 20302                                   | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número Total de Frames válidos.  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| I[1] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21666                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[1] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21668                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| I[2] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21670                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[2] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21672                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| I[3] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21674                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[3] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21676                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| I[4] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21678                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[4] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21680                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| I[5] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21682                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[5] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21684                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| I[6] - 50, 51   | NúmeroAlarmes                         | 21686                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização. |
| I[6] - 50, 51   | NumberOfTripCmds                      | 21688                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |
| Jam[1] - 51LR   | NumberOfTripCmds                      | 21580                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                       |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| Jam[1] - 51LR   | NúmeroAlarmes                         | 21662                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.      |
| Jam[2] - 51LR   | NumberOfTripCmnds                     | 21582                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmnds                                      |
| Jam[2] - 51LR   | NúmeroAlarmes                         | 21664                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.      |
| MStart  | AntiBackSpin                          | 20466                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | s              | Temporizador de Anti-backspin                          |
| MStart  | IL1 FLA                               | 20468                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | Valor medido: Corrente de fase como porcentagem de FLA |
| MStart  | IL2 FLA                               | 20470                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | Valor medido: Corrente de fase como porcentagem de FLA |
| MStart  | IL3 FLA                               | 20472                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | Valor medido: Corrente de fase como porcentagem de FLA |
| MStart  | PermilInícFrio                        | 20474                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de inícios a frio restante                      |
| MStart  | InícPorHora                           | 20476                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | InícPorHora  |
| MStart  | TempEspInicia                         | 20478                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | s              | Tempo de espera entre inícios restante                 |
| MStart  | I3 PRMS méd                           | 20510                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Corrente de RMS média de todas as 3 fases              |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| MStart  | I3 PFLA méd                           | 20512                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | Corrente de RMS média de todas as 3 fases como porcentagens de FLA  |
| MStart  | SPH Libera                            | 20894                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | min            | No caso do Motor ser bloqueado por um bloqueio SPH, esse temporizador precisa expirar antes que o bloqueio seja liberado e a próxima partida do motor seja permitida. A próxima Partida do Motor incrementará o contador SPH novamente. |
| MStart  | ExecEleva                             | 21584                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Corrente de fase de execução mais elevada. O carimbo de tempo indica o ponto no tempo em que a corrente máxima ocorreu.   |
| MStart  | InicEleva                             | 21586                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | A              | Corrente de fase de início mais elevada. O carimbo de tempo indica o ponto no tempo em que a corrente máxima ocorreu.   |
| MStart  | OCNT                                  | 21588                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Contagem de Operação do Motor desde a última reinicialização.   |
| MStart  | TempExe                               | 21590                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | h              | Tempo de Operação do Motor desde a última reinicialização.  |
| MStart  | TOCS                                  | 21592                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Contagem de Operação do Motor Total desde a última reinicialização.   |
| MStart  | TTempExe                              | 21594                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | h              | Tempo de Operação do Motor (tempo de execução do motor) desde a última reinicialização.   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| MStart  | nSubEmrg                              | 21596                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de substituições de emergência desde a última reinicialização.   |
| MStart  | nISQT                                 | 21598                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de sequência incompleta desde a última reinicialização.  |
| MStart  | nTRNDesa                              | 21606                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de transição desde a última reinicialização.   |
| MStart  | nZSWDesa                              | 21608                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de comutação de velocidade zero desde a última reinicialização.  |
| MStart  | nSPHBloque                            | 21654                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de bloqueios de início por hora desde a última reinicialização.  |
| MStart  | nTBSBloque                            | 21656                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de bloqueios de tempo entre início desde a última reinicialização.   |
| MStart  | Elevad%I2/I1                          | 21722                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Valor de %I2/I1 mais elevado desde a última reinicialização. O carimbo de tempo indica o ponto no tempo em que a carga desequilibrada máxima ocorreu. |
| MStart  | I3P Demand<br>Fla                     | 21734                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | Corrente de RMS de todas as 3 fases calculadas em uma janela de demanda corrigida como porcentagens de FLA  |
| MStart  | IL1 méd FLA                           | 21736                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL1 valor médio como porcentagem de FLA   |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| MStart  | IL1 máx FLA                           | 21738                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL1 valor máximo como porcentagem de FLA   |
| MStart  | IL1 mín FLA                           | 21740                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL1 valor mínimo como porcentagem de FLA   |
| MStart  | IL2 méd FLA                           | 21742                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL2 valor médio como porcentagem de FLA  |
| MStart  | IL2 máx FLA                           | 21744                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL2 valor máximo como porcentagem de FLA   |
| MStart  | IL2 mín FLA                           | 21746                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL2 valor mínimo como porcentagem de FLA   |
| MStart  | IL3 méd FLA                           | 21748                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL3 valor médio como porcentagem de FLA  |
| MStart  | IL3 máx FLA                           | 21750                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL3 valor máximo como porcentagem de FLA   |
| MStart  | IL3 mín FLA                           | 21752                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | FLA            | IL3 valor mínimo como porcentagem de FLA   |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 1                    | 23000                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 2                    | 23002                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| Modbus  | Med.<br>mapeados 3                    | 23004                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 4                    | 23006                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 5                    | 23008                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 6                    | 23010                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 7                    | 23012                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 8                    | 23014                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 9                    | 23016                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| Modbus  | Med.<br>mapeados 10                   | 23018                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 11                   | 23020                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 12                   | 23022                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 13                   | 23024                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 14                   | 23026                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 15                   | 23028                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |
| Modbus  | Med.<br>mapeados 16                   | 23030                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|---|
| RTD   | TempElevConexão                       | 20504                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura da conexão do motor mais elevada em graus C.                            |
| RTD   | Temp Elev MancMot                     | 20506                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura do mancal do motor mais elevada em graus C.                             |
| RTD   | Temp Elev MancCarg                    | 20508                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura do mancal de carga mais elevada em graus C.                             |
| RTD   | TempElevMaCa                          | 21618                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura do mancal de carga mais elevada em graus.                               |
| RTD   | Temp ElevManc                         | 21620                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura do mancal de motor mais elevada em graus.                               |
| RTD   | TempElevCon                           | 21622                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura de conexão de motor mais elevada em graus.                              |
| RTD   | nAlarmsAux                            | 21624                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes de temperatura auxiliares desde a última reinicialização.         |
| RTD   | nDesaAux                              | 21626                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de temperatura auxiliares desde a última reinicialização.        |
| RTD   | nFalhaCanal                           | 21628                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de falhas de Canal de RTD.   |
| RTD   | nAlarmsLB                             | 21630                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes de temperatura de mancal de carga desde a última reinicialização. |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| RTD   | nDesaMC                               | 21632                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de temperatura de mancal de carga desde a última reinicialização. |
| RTD   | nAlarmMB                              | 21634                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes de temperatura de mancal do motor desde a última reinicialização.  |
| RTD   | nDesaMM                               | 21636                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de temperatura de mancal do motor desde a última reinicialização. |
| RTD   | nAlarmCon                             | 21638                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes de temperatura de conexão desde a última reinicialização.          |
| RTD   | nDesCon                               | 21640                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de desarmes de temperatura de conexão desde a última reinicialização.         |
| RTD   | Temp Aux Mais<br>Alta                 | 21820                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura auxiliar mais elevada em graus C.  |
| RTD   | HighestAuxTemp                        | 21822                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura auxiliar mais elevada em graus.  |
| Scarg[1] - 37   | NumberOfTrip<br>Cmds                  | 21642                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| Scarg[1] - 37   | NúmeroAlarmes                         | 21648                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                                    |
| Scarg[2] - 37   | NumberOfTrip<br>Cmds                  | 21644                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds   |
| Scarg[2] - 37   | NúmeroAlarmes                         | 21650                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última reinicialização.                                    |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                                     |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| Scarg[3] - 37   | NumberOfTrip<br>Cmds                  | 21646                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                     |
| Scarg[3] - 37   | NúmeroAlar<br>mes                     | 21652                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Número de alarmes desde a última<br>reinicialização. |
| ThR   | I2T usad                              | 20482                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Capacidade térmica utilizada.                        |
| ThR   | I2T Restante                          | 20484                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | %              | Capacidade térmica restante.                         |
| ThR   | nAlarmes                              | 21658                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | nAlarmes   |
| ThR   | NumberOfTrip<br>Cmds                  | 21660                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | NumberOfTripCmds                                     |
| URTD  | Aux2                                  | 20328                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Auxiliar2  |
| URTD  | Windg1                                | 20330                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 1  |
| URTD  | Windg2                                | 20332                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 2  |
| URTD  | Windg3                                | 20334                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 3  |
| URTD  | Windg4                                | 20336                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 4  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>                       |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| URTD  | Windg5                                | 20338                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 5                              |
| URTD  | Windg6                                | 20340                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão 6                              |
| URTD  | MancMot1                              | 20342                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal do Motor 1                      |
| URTD  | MancMot2                              | 20344                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal do Motor 2                      |
| URTD  | MancCarg1                             | 20346                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal de Carga 1                      |
| URTD  | MancCarg2                             | 20348                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal de Carga 2                      |
| URTD  | Aux1                                  | 20350                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Auxiliar1                              |
| URTD  | RTD Máx                               | 20486                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Temperatura máxima de todos os canais. |
| URTD  | Windg1 máx                            | 21194                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão1 Valor Máximo                  |
| URTD  | Windg2 máx                            | 21196                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão2 Valor Máximo                  |
| URTD  | Windg3 máx                            | 21198                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão3 Valor Máximo                  |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>  | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|----------------|--|
| URTD  | Windg4 máx                            | 21200                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão4 Valor Máximo                                    |
| URTD  | Windg5 máx                            | 21202                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão5 Valor Máximo                                    |
| URTD  | Windg6 máx                            | 21204                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Conexão6 Valor Máximo                                    |
| URTD  | MancMot1 máx                          | 21206                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal do Motor1 Valor Máximo                            |
| URTD  | MancMot2 máx                          | 21208                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal do Motor2 Valor Máximo                            |
| URTD  | MancCarg1 máx                         | 21210                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal de Carga1 Valor Máximo                            |
| URTD  | MancCarg2 máx                         | 21212                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Mancal de Carga2 Valor Máximo                            |
| URTD  | Aux1 máx                              | 21214                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Auxiliar1 Valor Máximo                                   |
| URTD  | Aux2 máx                              | 21800                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | °C             | Auxiliar2 Valor Máximo                                   |
| Valore  | Criar                                 | 20008                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | -              | Criar  |
| Valore  | Cr horas operacion                    | 20010                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754 |  | h              | Contador de horas de operação do dispositivo de proteção |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Format<br/>o</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unida<br/>de</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|--|---------------------|-------------------|
| Valore  | Cont Horas                            | 20514                                       | 2                                    | 4                           | Float<br>IEE754     |  | h                   | Contador de Horas |

## Comandos

| <i>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</i> | <i>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</i> | <i>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</i> | <i>N° de Registros<br/>do Modbus</i> | <i>Código de<br/>Função</i> | <i>Formato</i>          | <i>Máscara de<br/>Bit<br/><br/>/ (Posição<br/>de Bit)</i> | <i>Unida<br/>de</i> | <i>Descrição</i>                                       |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|---------------------|--|
| 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 Som desa                          | 22012                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |   | -                   | Reinicializar a soma de correntes de desarme           |
| Cmd Scada   | Cmd Scada Atribv 1                    | 22020                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |   | -                   | Comando do Scada Atribuível                            |
| Cmd Scada   | Cmd Scada Atribv 2                    | 22021                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |   | -                   | Comando do Scada Atribuível                            |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>          | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>            |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------|-----------------------------|
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 3                 | 22022                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 4                 | 22023                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 5                 | 22024                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 6                 | 22025                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 7                 | 22026                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 8                 | 22027                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>          | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>            |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------|-----------------------------|
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 9                 | 22028                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 10                | 22029                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 11                | 22030                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 12                | 22031                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 13                | 22032                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 14                | 22033                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>          | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------|---|
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 15                | 22034                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível   |
| Cmd Scada   | Cmd Scada<br>Atribv 16                | 22035                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Comando do Scada Atribuível   |
| 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<br>SCADA                        | 22054                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Sinal: Modo SCADA de Manutenção de Redução Arcflash                   |
| Red I2T Usad  | Red I2T Usad                          | 22055                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Reinicializar capacidade térmica utilizada.                           |
| Red CrOperações                                       | Red<br>CrOperações                    | 22056                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Reinicializar todos os contadores nas operações de grupo de histórico |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b>          | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------|---|
| Red CrAlarm   | Red CrAlarm                           | 22057                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Reinicializar todos os contadores nos alarmes de grupo de histórico |
| Res TripCmdCr   | Res TripCmdCr                         | 22058                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Res TripCmdCr   |
| Red CrTotal   | Red CrTotal                           | 22059                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Reinicializar todos os contadores no total de grupo de histórico    |
| Red Td  | Red Td                                | 22060                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00                  |  | -              | Reinicialização de todos os Contadores                              |
| Distribui   | SG<br>ControlCmd1                     | 22100                                       | 1                                    | 5                           | 0xFF00=On<br>0x0000=Off |  | -              | Quadro de Distribuição do Comando de Controle                       |

## Definições

| <i>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do<br/>Dispositivo )</i> | <i>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</i> | <i>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</i> | <i>N° de Registros<br/>do Modbus</i> | <i>Código de<br/>Função</i> | <i>Formato</i> | <i>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</i> | <i>Unidade</i> | <i>Descrição</i>   |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|--|
| Data e Hora   |                                       | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Struct         |  |                |  |
|   | s                                     | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 0<br>(1)  | -              | ano  |
|   | m                                     | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 1<br>(17)                                       | -              | mês  |
|   | d                                     | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 2<br>(33)                                       | -              | dias   |
|   | h                                     | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 3<br>(49)                                       | -              | horas  |
|   | min                                   | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 4<br>(65)                                       | -              | minuto   |
|   | ms                                    | 32500                                       | 6                                    | 3 16                        | Short          | Word 5<br>(81)                                       | -              | milésimos de segundos  |
| /Modbus/Descriptions/FaultRecord                          |                                       | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Struct         |  |                |  |
|   | N°Regist                              | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Short          | Word 0<br>(1)  | -              | Número do Registro   |
|   | Causa do disparo                      | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Short          | Word 1<br>(17)                                       | -              | Última causa do disparo, que é a mesma listada no registro de falhas: Consulte o doc do SCADA para ver o código; Consulte o doc do SCADA para ver a correlação entre a razão do disparo e o código |

| <b>Module<br/>( - ANSI / IEEE N° do Dispositivo )</b> | <b>Subgrupo<br/>Nomes<br/>Funções</b> | <b>Iniciar<br/>Endereço de<br/>Registro</b> | <b>N° de Registros<br/>do Modbus</b> | <b>Código de<br/>Função</b> | <b>Formato</b> | <b>Máscara de<br/>Bit<br/>/ (Posição<br/>de Bit)</b> | <b>Unidade</b> | <b>Descrição</b>  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|--|----------------|---|
|   | Causa do Pickup                       | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Short          | Word 2<br>(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   |
|   | N°Falha                               | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Short          | Word 3<br>(49)                                       | -              | Número do distúrbio   |
|   | N° falhas rede                        | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | Short          | Word 4<br>(65)                                       | -              | Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo. |
|   | Car tempo:                            | 50000                                       | 9                                    | 3 16                        | long long      | Word 5- Word 9<br>(81)                               | -              | Car tempo:  |

## Causa do disparo

A razão do disparo é fornecida em dois endereços. No endereço 5004, está disponível a causa do último disparo, enquanto houver a presença de um motivo de disparo. Mas o conteúdo deste registro pode estar travado. A causa do travamento do disparo aparece da mesma forma que outros sinais de disparo, significando que, se estiver ativa a respectiva configuração de travamento, o conteúdo do registro será memorizado 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 os registros arbitrários salvos, solicitando o número de registro correspondente. 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 sofrerá alterações cada vez que ocorrer uma nova falha no gravador defeituoso.

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

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Descrição</i> | <i>do motor</i> |
|---------------------------|------------------|-----------------|
| 1                         | NORM             |                 |
| 1201                      |                  | IG[1]           |
| 1202                      |                  | IG[2]           |
| 1203                      |                  | IG[3]           |
| 1204                      |                  | IG[4]           |
| 1306                      |                  | ExP[1]          |
| 1307                      |                  | ExP[2]          |
| 1308                      |                  | ExP[3]          |
| 1309                      |                  | ExP[4]          |
| 2101                      |                  | Jam[1]          |
| 2102                      |                  | Jam[2]          |
| 2901                      |                  | I2>[1]          |
| 2902                      |                  | I2>[2]          |
| 3201                      |                  | I[1]            |
| 3202                      |                  | I[2]            |
| 3203                      |                  | I[3]            |

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Descrição</i> | <i>do motor</i> |
|---------------------------|------------------|-----------------|
| 3204                      |                  | I[4]            |
| 3205                      |                  | I[5]            |
| 3206                      |                  | I[6]            |
| 3701                      |                  | ThR             |
| 3901                      |                  | Scarg[1]        |
| 3902                      |                  | Scarg[2]        |
| 3903                      |                  | Scarg[3]        |
| 4201                      |                  | RTD             |

Obrigado por seus comentários sobre o conteúdo de nossas publicações.

Por favor envie comentários para: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

Por favor inclua o número do manual, presente na capa desta publicação.

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

© Woodward Kempen GmbH, todos os direitos reservados.



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Alemanha)  
Postfach 10 07 55 (Caixa Postal) · D – 47884 Kempen (Alemanha)  
Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

**Internet**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Vendas**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 331 ou +49 (0) 711 789 54 510  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 ou +49 (0) 711 789 54 101  
e-mail: [SalesPGD\\_EUROPE@woodward.com](mailto:SalesPGD_EUROPE@woodward.com)

**Serviços**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 600  
Fax: +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail: [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)