ÍNDICE

0 INTRODUÇÃO 4

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO 4

2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4

2.1 Documentos E-REDES 5

2.2 Normas 5

3 ABREVIATURAS 5

4 CÓDIGOS JUMP 5

5 TIPO DE REQUISITOS 6

6 REQUISITOS CONSTRUTIVOS 7

6.1 Requisitos revistos 7

6.1.1 CONDIÇÕES GERAIS: Requisitos específicos 7

6.1.2 CARACTERÍSTICAS: Caixa do equipamento 7

6.1.3 CARACTERÍSTICAS: Terminais 8

6.1.4 CARACTERÍSTICAS: ICP 8

6.1.5 CARACTERÍSTICAS: Componentes críticos 9

6.1.6 MARCAÇÕES: Placa de características 9

6.1.7 MARCAÇÕES: Esquemas de ligação e identificação dos terminais 10

6.2 Requisitos a adicionar 10

6.2.1 Dispositivos de saída do equipamento 10

6.2.2 EMBALAGEM 11

6.2.3 LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA E AMBIENTE 11

7 REQUISITOS FUNCIONAIS 13

7.1 Requisitos revistos 13

7.1.1 FUNÇÕES: Registos 13

7.1.2 FUNÇÕES: Diagramas de Carga 13

7.1.3 FUNÇÕES: Regulação do controlo de potência 14

7.1.4 FUNÇÕES: Gestão da procura 15

7.1.5 FUNÇÕES: Antifraude 16

7.1.6 FUNÇÕES: Eventos 17

7.1.7 FUNÇÕES: Alarmes e erros 17

7.1.8 FUNÇÕES: Qualidade de Serviço 17

7.1.9 FUNÇÕES: Memória 17

7.1.10 FUNÇÕES: *Reset* da parametrização 17

7.1.11 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Visor 18

7.1.12 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Sistema de Menus 18

7.2 Requisitos a adicionar 19

7.2.1 FUNÇÕES: Medição de energia e da potência 19

7.2.2 FUNÇÕES: Configuração Tarifária 19

7.2.3 FUNÇÕES: Diagramas de Carga 20

7.2.4 FUNÇÕES: Regulação do Controlo de Potência 21

7.2.5 FUNÇÕES: Eventos 22

7.2.6 FUNÇÕES: Memória 22
7.2.7 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Dispositivos de saída do equipamento 22
7.2.8 COMUNICAÇÕES: PLC PRIME 23

8 MODELO DE DADOS 27

8.1 Eventos adicionados 27
8.1.1 MODELO DE DADOS E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO: Eventos, Alarmes e Tratamento de Erros / Eventos 27
8.2 Objetos revistos 27
8.2.1 Objetos abstratos: Ciclos horários e dias especiais 27
8.2.2 Objetos abstratos: Controlo de Potência e respetivos registos 28
8.2.3 Objetos abstratos: Objetos do Visor 28
8.2.4 Objetos abstratos: Gestão da Procura 29
8.2.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Energia 29
8.2.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Potência 29
8.2.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagrama de Cargas 30
8.3 Objetos adicionados 30
8.3.1 Objetos abstratos: Tratamento de Eventos (Eventos e *Logs*) 30
8.3.2 Objetos abstratos: Outros objetos abstratos 30
8.3.3 Objetos abstratos: Deteção de corrente diferencial de neutro 30
8.3.4 Objetos abstratos: Objetos relativos ao PRIME 31
8.3.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagramas de carga 32
8.3.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Valores Instantâneos 32
8.3.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Outros objetos relacionados com Eletricidade 32
8.3.8 Objetos relacionados com Eletricidade: Conectividade 33

9 PROTOCOLO DA INTERFACE HAN 34

9.1 Requisitos revistos 34
9.1.1 *DATA EXCHANGE: Access profile* 34
9.1.2 *DATA EXCHANGE: Status control* 34
9.1.3 *DATA EXCHANGE: Function codes description / Load Profile* 35
9.1.4 *DATA EXCHANGE: Registers Address* 35
9.2 Requisitos adicionados 36
9.2.1 *DATA EXCHANGE: Registers Address* 36
9.2.2 *DATA EXCHANGE: ICP reconnection* 36

ANEXO A VISOR E MENUS 38

ANEXO B MATRIZ DE APLICABILIDADE DO MODELO DE DADOS 47

ANEXO C DETALHE DAS ALTERAÇÕES AO MODELO DE DADOS 57

ANEXO D DETALHE DAS ALTERAÇÕES AO PROTOCOLO DA INTERFACE HAN 112

0 INTRODUÇÃO

O presente documento destina-se a definir as características construtivas, funcionais e de comunicação aplicáveis aos Equipamentos de Medição Inteligente, para pontos de BTE com ligação direita (LD) ou semidireta (TC). Para além disso, no contexto da melhoria contínua e evolução da infraestrutura de redes inteligentes, materializam-se 3 novos blocos funcionais: i) Compactação de dados na comunicação entre DTC e EMI; ii) Geração e gestão de novos eventos de conetividade dos EMI, necessários à evolução da sensorização das redes de BT; iii) Rearme do ICP através da interface HAN.

Genericamente deverão aplicar-se os documentos de especificação do Equipamento de Medição Inteligente para a BTN na sua edição homologada, nomeadamente:

- DEF-C44-506 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – Especificação funcional";
- DEF-C44-507 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – Complemento aos standards para modelo de dados e interfaces de comunicação";
- DEF-C44-509 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – Protocolo da interface HAN | *EMI - HAN protocol specification*";
- DEF-C44-512 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – *Security Functional Specification;*
- DEF-C44-513 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – *DLMS/COSEM Profile Security Extension;*
- DMA-C44-506 – "Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos e trifásicos – Características e ensaios.

No entanto, devido às especificidades do segmento BTE serão necessárias algumas adaptações, devidamente referenciadas ao longo deste documento.

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento destina-se a estabelecer as características aplicáveis aos Equipamentos de Medição Inteligente, trifásicos, de tecnologia estática, de ligação direta (LD) ou semidireta por ligação por transformador de corrente (TC), no seguimento referidos apenas como "equipamentos BTE".

Para além disso, são incluídos 3 novos blocos funcionais: i) Compactação de dados na comunicação entre DTC e EMI; ii) Geração e gestão de novos eventos de conetividade dos EMI, necessários à evolução da sensorização das redes de BT (âmbito *Automated Feeder Mapping* – AFM); iii) Rearme do ICP através da interface HAN.

2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O presente documento inclui disposições de outros documentos, referenciados nos locais apropriados do seu texto, os quais se encontram a seguir listados.

Quaisquer das referidas edições só serão aplicáveis, no âmbito do presente documento, se forem objeto de inclusão específica, por modificação ou aditamento ao mesmo.

2.1 Documentos E-REDES

Documento	Título
DMA-C44-506/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – Características e Ensaios
DEF-C44-506/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – Especificação funcional
DEF-C44-507/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – Complemento aos standards para modelo de dados e interfaces de comunicação
DEF-C44-509/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – EMI - Protocolo da interface HAN | *EMI - HAN protocol specification*
DEF-C44-512/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – *Security Functional Specification*
DEF-C44-513/N	Equipamento de Medição Inteligente, para pontos de BTN monofásicos / trifásicos – *DLMS/COSEM Profile Security Extension*

2.2 Normas

Documento	Edição	Título
PRIME 1.4	1.4	*Specification for PoweRline Intelligent Metering Evolution – Release 1.4*

3 ABREVIATURAS

No presente documento são usadas as seguintes abreviaturas:

AFM *Automated Feeder Mapping*

BTN Baixa Tensão Normal

BTE Baixa Tensão Especial

DEF Documento de especificação funcional da E-REDES

DLMS *Device Language Message Specification*

DMA Documento normativo de características e ensaios de materiais e aparelhos da E-REDES

DTC *Distribution Transformer Controller*

EMI Equipamento de Medição Inteligente

HAN *Home Area Network*

ICP Interruptor de Controlo de Potência

LD Ligação Direta

TC Transformador de Corrente (para uso em equipamentos de ligação semidireta)

4 CÓDIGOS JUMP

Os Equipamentos de Medição Inteligente (EMI) para pontos de BTE com ligação direita ou semidireta estão definidos na seguinte tabela.

Código JUMP	Designação E-REDES
20212302	EMI BTE PLC PRIME LD 230/400V 100A
20212303	EMI BTE PLC PRIME TC 230/400V 5A

5 TIPO DE REQUISITOS

Nesta especificação, os requisitos estão agrupados em conjuntos correspondentes a diferentes funções. Cada requisito tem um identificador próprio e uma classificação (que só é explícita para os requisitos não obrigatórios):

- Obrigatório – requisito que tem obrigatoriamente de ser cumprido; por omissão, os requisitos são obrigatórios.
- Preferencial (PREF) – requisito cujo cumprimento não é obrigatório, mas que pode ser valorizado pela E-REDES por reconhecer valor acrescentado ao equipamento que o apresente.
- Opcionais (OP) – requisito que pode ser ou não implementado, por opção da E-REDES. Não é obrigatório que o equipamento consiga implementar os requisitos opcionais, mas, caso não os implemente, não será adequado nas situações em que as funções associadas a esses requisitos sejam requeridas pela E-REDES.

6 REQUISITOS CONSTRUTIVOS

Os EMI BTE objeto do presente documento devem genericamente apresentar as características indicadas no DMA-C44-506/N, e cumprir os requisitos indicados nas secções desse documento.

Nas secções seguintes deste capítulo são detalhados os requisitos funcionais que devem ser tidos em conta devido à especificidade destes equipamentos, nomeadamente aqueles que são distintos do documento de especificação referido anteriormente, assim como os que são adicionados.

6.1 Requisitos revistos

6.1.1 CONDIÇÕES GERAIS: Requisitos específicos

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R001</td><td>
Requisito RE_01 - Requisitos Específicos
Os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, devem obedecer aos requisitos específicos indicados no quadro seguinte:
Quadro 1
Requisitos específicos dos equipamentos BTE
<table>
<tr><th>Ligação</th><th>Classe de exatidão (Class índex)</th><th>Corrente de referência/ Corrente máxima</th><th>Tensão de referência (Un)</th><th>Frequência</th><th>Tarifa</th></tr>
<tr><td>Direta (BTE)</td><td rowspan="2">Ativa - B (EN 50470-3)
Reativa - 2 (EN 62053-23)</td><td>20 (Iref) / 100 (Imax) A</td><td rowspan="2">3×230/400 V</td><td rowspan="2">50 Hz</td><td rowspan="2">Múltipla</td></tr>
<tr><td>Semidireta (BTE)</td><td>5 A (Iref) / ≥1,2In (Imax)</td></tr>
<tr><td colspan="6">Notas:
- Iref: corrente de referência (secção 3.5.6 da norma EN 50470-1);
- In: corrente estipulada (secção 3.5.7 da norma EN 50470-1);
- Imax: corrente máxima (secção 3.5.8 da norma EN 50470-1).</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

6.1.2 CARACTERÍSTICAS: Caixa do equipamento

Requisito	Descrição
R002	**Requisito MCE_01 - Aspetos gerais** Os selos da caixa do equipamento deverão ser de um material que garanta a sua resistência e durabilidade durante, pelo menos, a vida útil do próprio equipamento. Em qualquer caso, a constituição destes selos metrológicos não poderá ser do tipo autocolante.

6.1.3 CARACTERÍSTICAS: Terminais

Requisito	Descrição
R003	**Requisito MT_04 - Requisitos Específicos** Para o equipamento BTE, de ligação direta, os terminais dos circuitos de potência do equipamento deverão ser concebidos de modo a permitirem a ligação de condutores de cobre, da classe 2, com secção reta circular com secção inferior ou igual a 35 mm^2 e com os diâmetros máximos definidos na norma IEC 60228. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, os terminais dos circuitos de potência do equipamento deverão permitir a ligação de condutores de cobre, de secções compreendidas entre 2,5 mm^2 e 10 mm^2.

6.1.4 CARACTERÍSTICAS: ICP

Requisito	Descrição
R004	**Requisito ICP_01 - Normalização de referência** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R005	**Requisito ICP_02 - Número de polos** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R006	**Requisito ICP_03 - Função bi-estável** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R007	**Requisito ICP_04 - Tensão estipulada de corte** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R008	**Requisito ICP_05 - Corrente estipulada de corte** Para o equipamento BTE, de ligação direta, a corrente estipulada de corte (Ic) será no mínimo de 100A por fase (considerando-se uma tensão igual à tensão estipulada de corte (Uc) do equipamento). Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R009	**Requisito ICP_06 - Potência máxima de corte** Para o equipamento BTE, de ligação direta, o ICP deverá ter uma potência máxima de corte (*Maximum switching power*) não inferior a 25kVA, preferencialmente igual ou superior a 26,45kVA, por fase. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R010	**Requisito ICP_07 - Categoria de utilização** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R011	**Requisito ICP_08 - Segurança** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R012	**Requisito ICP_09 - Tensão aos terminais de saída do equipamento com o ICP aberto (Preferencial)** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.

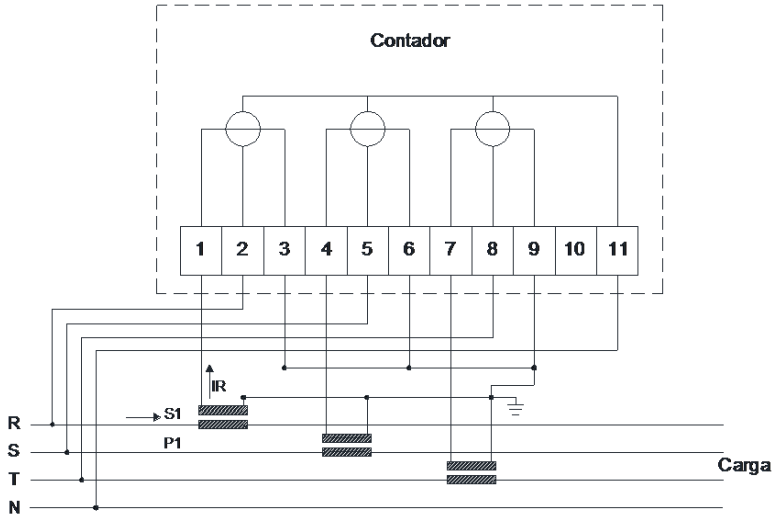
6.1.5 CARACTERÍSTICAS: Componentes críticos

Requisito	Descrição
R013	**Requisito COMP_01 - Componentes críticos** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o relé de saída para controlo de órgão de corte externo deverá ser incluído na lista de componentes considerados críticos, em detrimento dos relés do ICP.

6.1.6 MARCAÇÕES: Placa de características

Requisito	Descrição
R014	**Requisito PC_02 - Informação na placa de características** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, a placa de características deverá conter a seguinte informação: O equipamento deverá conter, na placa de características respetiva, a seguinte informação: - nome ou marca registada do fabricante e país de construção; - designação do modelo ou do tipo de aparelho; - número de fases e número de condutores do circuito no qual o equipamento pode ser instalado; - número de série. Caso o número de série esteja marcado numa placa fixada à tampa do equipamento, deverá também ser marcado na base do equipamento ou armazenado na sua memória não volátil; - ano de fabrico; - marcação de aprovação do modelo; - tensão de referência; - gama de medida da corrente Imin - Iref(Imax), correspondente ao secundário do transformador ao qual o contador se destina a ser ligado; - frequência, em Hz; - constante do equipamento; - temperatura de referência, se for diferente de 23 ºC; - classe de exatidão do equipamento; - símbolo de dupla isolação; - código de barras, de acordo com o requisito PC_07.

6.1.7 MARCAÇÕES: Esquemas de ligação e identificação dos terminais

Requisito	Descrição
R015	**Requisito ELIT_01 - Esquemas de ligação e identificação dos terminais** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o esquema de ligações elétrico inscrito de forma indelével deve ser o seguinte: 

6.2 Requisitos a adicionar

6.2.1 Dispositivos de saída do equipamento

Requisito	Descrição
R016	**Saída para controlo de órgão de corte externo** O equipamento BTE, de ligação semidireta, deverá dispor de, pelo menos, uma (1) saída livre de potencial para controlo de órgão de corte externo, para eventual controlo de potência e corte/reposição do fornecimento de energia. Esta saída deverá ser do tipo relé eletromecânico biestável de contacto normalmente aberto (NA), suportar uma potência aparente de 230VA à tensão nominal de 230Vac, e um mínimo de 100.000 operações (abertura ou fecho) nas condições nominais de funcionamento. As saídas deverão estar eletricamente isoladas do restante equipamento, com um nível de isolamento de acordo com as características dielétricas (secção 7.3 do DMA-C44-506/N).

6.2.2 EMBALAGEM

Requisito	Descrição
R017	**Fornecimento do equipamento** O equipamento deverá ser fornecido devidamente embalado e acondicionado. A embalagem individual deve ser dotada de uma etiqueta, em que conste o nome do fabricante ou a sua marca comercial, o modelo do equipamento e o código de barras. A embalagem coletiva e/ou palete deverá conter um *QR code*, cujo conteúdo deverá ser acordado com a E-REDES. Quanto à forma e método de etiquetagem e conceção das etiquetas, devem ser seguidas as instruções definidas no documento "Programa JUMP – Etiquetagem de Materiais e Equipamentos".

6.2.3 LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA E AMBIENTE

Requisito	Descrição
R018	**Legislação de segurança e ambiente – REACH** O fabricante/fornecedor deverá cumprir todas as exigências previstas no Regulamento CE nº 1907/2006, de 18 de dezembro de 2006 (REACH), em matéria de fornecimento e utilização de substâncias perigosas, devendo disponibilizar as Fichas de Dados de Segurança/*Safety Data Sheets* (FDS/SDS).
R019	**Legislação de segurança e ambiente – *Ecodesign*** O fabricante/fornecedor deve garantir que os equipamentos fornecidos e utilizados nas tarefas a seu cargo ou de subcontratados estão conforme as normas técnicas europeias aplicáveis, constituem as melhores tecnologias disponíveis, respeitam todos os normativos e padrões de *Ecodesign* e cumprem toda a legislação aplicável em vigor.
R020	**Legislação de segurança e ambiente – Equipamentos elétricos e eletrónicos** O fabricante/fornecedor deve garantir a conformidade das disposições legais relativas a equipamentos elétricos e eletrónicos de acordo com o disposto no decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que transpôs para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, bem como demais legislação aplicável.
R021	**Legislação de segurança e ambiente – Pilhas e acumuladores** O fabricante/fornecedor deverá garantir o cumprimento de todas as exigências previstas no Decreto-Lei nº 6/2009, de 6 de janeiro, e Decreto-Lei nº 266/2009, de 29 de setembro, e legislação complementar.
R022	**Utilização de substâncias perigosas** Os equipamentos devem cumprir com as disposições relativas à utilização e restrições de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE), rotulagem e colocação no mercado, designadamente as previstas no Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 35/2013, de 5 de agosto, e alterado pelos Decreto-Lei n.º 119/2014, de 6 de agosto, Decreto-Lei n.º 30/2016, de 24 de Junho e Decreto-Lei n.º 61/2017, de 9 de Junho. O Adjudicatário deve fazer prova deste enquadramento legal.

Requisito	Descrição
R023	**Composição e tratamento em final de vida** Deve ser disponibilizada informação suficiente sobre a composição dos equipamentos, designadamente quanto à incorporação de materiais reciclados e recicláveis. Para além desta, deve também ser disponibilizada informação suficiente para que todos os componentes do equipamento possam ser desfeitos ou reciclados de acordo com a legislação internacional e nacional em vigor. Os equipamentos a fornecer devem minimizar o uso de materiais não recicláveis de forma a reduzir desperdícios durante as fases de transporte e instalação.
R024	**Circularidade e pegada de carbono** O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caraterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como: - potencial de recuperação do produto/materiais; - origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; - percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; - composição elementar do produto (*bill of material*); - quantidade de carbono emitido. O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem. A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação *Cradle to Cradle* ou outros.

7 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os EMI BTE objeto do presente documento devem genericamente apresentar as características funcionais indicadas no DEF-C44-506/N, e cumprir os requisitos indicados nas secções desse documento.

Nas secções seguintes deste capítulo são detalhados os requisitos funcionais que devem ser tidos em conta devido à especificidade destes equipamentos, nomeadamente aqueles que são distintos do documento de especificação referido anteriormente, assim como os que são adicionados.

7.1 Requisitos revistos

7.1.1 FUNÇÕES: Registos

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R025</td><td>
Requisito REG_08 - Código de modelo
Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, são definidos dois códigos de modelo, com o formato apresentado na tabela seguinte:
<table>
<tr><th colspan="4">Código de modelo</th></tr>
<tr><th>Tipo de EB</th><th>Tipo de comunicação</th><th colspan="2">Nº sequencial</th></tr>
<tr><td>0 a F</td><td>0 a F</td><td>0 a F</td><td>0 a F</td></tr>
<tr><td>4 - BTE ligação semidireta
5 - BTE ligação direta</td><td>0 - PLC PRIME v1.3.6
6 – PLC PRIME v1.3.6 e v1.4 (“dual stack”)
7 – PLC PRIME V1.4</td><td colspan="2">00, 01, …., FF (255)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

7.1.2 FUNÇÕES: Diagramas de Carga

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R026</td><td>
Requisito DC_02 - Grandezas e medidas
Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, a resolução das grandezas e medidas de energia altera para kWh/kvarh:
a) energia ativa incremental, importada e exportada (+A e -A), com resolução de pelo menos 1 kWh;
b) energia ativa incremental em formato compacto, importada e exportada (+A e -A), com resolução de 1 kWh;
c) energia ativa acumulada, importada e exportada (+A e -A), com resolução de pelo menos 1 kWh;
d) energia reativa incremental, nos quatro quadrantes (+Ri, +Rc, -Ri e -Rc), com resolução de pelo menos 1 kvarh;
e) energia reativa incremental em formato compacto, nos quatro quadrantes (+Ri, +Rc, -Ri e -Rc), com resolução de 1 kvarh;
f) energia reativa acumulada nos quatro quadrantes (+Ri, +Rc, -Ri e -Rc) contabilizada, com resolução de pelo menos 1 kvarh.
As restantes grandezas e medidas mantêm o definido para os equipamentos BTN:
g) tensão eficaz média, com resolução de pelo menos 0.1 V;
h) tensão eficaz média em formato compacto, com resolução de 0.1 V;
i) fator de potência médio, com 2 casas decimais de resolução;
j) fator de potência médio em formato compacto, com 2 casas decimais de resolução.
</td></tr>
</table>

Requisito	Descrição
	Para além disso, os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, deverão possibilitar a configuração das seguintes grandezas e medidas de potência: k) potência ativa média, importada e exportada (relativa a +A e -A), com resolução de pelo menos 1 kW; l) potência reativa média, nos quatro quadrantes (relativa a +Ri, +Rc, -Ri e -Rc), com resolução de pelo menos 1 kvar. Não deverá ser descartado qualquer valor de energia incremental ou potência média nas entradas do diagrama de cargas, pelo que a energia/potência que não for contabilizada no valor armazenado no final do período devido ao arredondamento por defeito deverá ser acumulado para o próximo período de integração. As grandezas k) devem ser disponibilizadas em valor total no conjunto das 3 fases e também por fase, enquanto as grandezas l) devem apenas ser disponibilizadas em valor total no conjunto das 3 fases. Por omissão, o diagrama de cargas deve estar configurado para 6 canais com as grandezas de potência ativa média, importada (relativa a +A) e exportada (relativa a -A), e as potências reativas médias nos quatro quadrantes (relativa a +Ri, +Rc, -Ri e -Rc).

7.1.3 FUNÇÕES: Regulação do controlo de potência

Requisito	Descrição
R027	**Requisito ICP_01 - Controlo de potência** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R028	**Requisito ICP_02 - Controlo de potência** Para o equipamento BTE, de ligação direta, a configuração de valores passivos de potência contratada passará a estar limitada a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R029	**Requisito ICP_03 - Potência residual** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R030	**Requisito ICP_04 - Potência limite** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R031	**Requisito ICP_05 - Estado do ICP** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o estado do ICP é aplicável à saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074. Neste caso apenas deverão ser previstos os seguintes estados: - 0 – saída aberta; - 1 – saída fechada.
R032	**Requisito ICP_06 - Modo de controlo do ICP** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o modo de controlo do ICP é aplicável à saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074.
R033	**Requisito ICP_07 - Inibição do controlo de potência no ICP** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R034	**Requisito ICP_08 - Interrupção/reativação do fornecimento** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, a interrupção/reativação do fornecimento deverá ser executada através da saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074.

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R035</td><td>Requisito ICP_09 - Abertura do ICP por excesso de potência
Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.</td></tr>
<tr><td>R036</td><td>Requisito ICP_10 - Rearme do ICP
Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.</td></tr>
<tr><td>R037</td><td>Requisito ICP_11 - Condições de abertura do ICP
Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.</td></tr>
<tr><td>R038</td><td>Requisito ICP_12 - Registo da abertura/fecho do ICP
Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o registo de abertura/fecho do ICP é aplicável à saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074.
Neste caso apenas deverão ser previstos os seguintes eventos:
<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>20</td><td>Remote disconnection</td><td>Evento registado quando é verificada a abertura da saída para controlo de órgão de corte externo por comando remoto</td><td>EMI BTE TC</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2</td><td>20</td><td>Remote connection</td><td>Evento registado quando é verificada o fecho da saída para controlo de órgão de corte externo por comando remoto</td><td>EMI BTE TC</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>R039</td><td>Requisito ICP_13 - Ativação do controlo de potência exportada
Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.</td></tr>
</table>

7.1.4 FUNÇÕES: Gestão da procura

Requisito	Descrição
R040	**Requisito GP_01 - Tipos de períodos** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R041	**Requisito GP_02 - Definição de período de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R042	**Requisito GP_03 - Re-definição de período de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R043	**Requisito GP_04 - Potência limite num período crítico** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R044	**Requisito GP_05 - Registos de duração dos períodos de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.

Requisito	Descrição
R045	**Requisito GP_06 - Eventos de início e fim de período de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R046	**Requisito GP_07 - Eventos de nova potência limite durante período de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R047	**Requisito GP_08 - Aceitação de comandos em broadcast** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R048	**Requisito GP_09 - Indicação de período de gestão da procura** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.

7.1.5 FUNÇÕES: Antifraude

Requisito	Descrição
R049	**Requisito AF_05 - Presença de tensão na saída com o "ICP aberto"** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R050	**Requisito AF_06 - Abertura do invólucro** Os equipamentos BTE deverão ter capacidade de registar a abertura e fecho do invólucro do equipamento, que deverá estar selado com o selo do fabricante, mesmo que esteja sem alimentação da rede elétrica. Para o efeito, deverá registar os eventos associados a cada ação, assim como gerar o alarme referido no requisito AL_04 do DEF-C44-506/N. Este requisito deixa de ser preferencial e passa a ser obrigatório.
R051	**Requisito AF_07 - Medição da corrente de neutro** O equipamento BTE, de ligação direta, deverá medir a corrente de neutro para validar que a soma vetorial das intensidades da(s) fase(s) e do neutro é igual ou próxima de 0, registando os eventos de início e fim do período em que tal não aconteça e gerar o alarme referido no requisito AL_04 do DEF-C44-506/N. A deteção desta situação deve ocorrer quando a diferença entre a soma vetorial das intensidades da(s) fase(s) e do neutro for superior a um limite configurável, por omissão 10%. Considera-se o fim deste período quando a diferença entre a soma vetorial das intensidades for reposta abaixo do limite referido anteriormente. A comparação da soma vetorial das intensidades deverá ser realizada durante pelo menos 60 segundos, e apenas para quando os valores de corrente de fase forem superiores a um limite configurável, de modo a evitar falsos positivos causados pela incerteza associada aos sensores de medição. A alteração dos parâmetros para a deteção de um desequilíbrio na soma vetorial das correntes face ao neutro deve gerar o evento correspondente (genérico). Este requisito deixa de ser preferencial e passa a ser obrigatório.

7.1.6 FUNÇÕES: Eventos

Requisito	Descrição
R052	**Requisito EV_01 - Registo, tipo e filtragem de Eventos** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o subgrupo de eventos do "ICP" passa a ser aplicável à saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074. Para além disso, para este mesmo tipo de equipamento o subgrupo de eventos de "Potência contratada" e "Gestão da procura" não é aplicável.
R053	**Requisito EV_02 - Lista de Eventos** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, devem ser incluídos os novos eventos descritos ao longo deste documento.

7.1.7 FUNÇÕES: Alarmes e erros

Requisito	Descrição
R054	**Requisito AL_09 - Alarme de tensão na saída com "ICP aberto" (não crítico)** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.

7.1.8 FUNÇÕES: Qualidade de Serviço

Requisito	Descrição
R055	**Requisito QS_07 - Monitorização de sobretensões** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.

7.1.9 FUNÇÕES: Memória

Requisito	Descrição
R056	**Requisito MEM_03 - Armazenamento de diagramas de carga** Os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, deverão permitir armazenar em memória circular os registos do diagrama de cargas durante pelo menos 90 dias com período de integração de 15 minutos para 6 canais de medida.

7.1.10 FUNÇÕES: *Reset* da parametrização

Requisito	Descrição
R057	**Requisito RST_04 - Configuração por omissão** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, devem ser consideradas todas as alterações de configuração explicitas neste documento. Para além destas, deverão ainda ser consideradas as que constam nos ficheiros de configuração por omissão aplicáveis, a disponibilizar pela E-REDES.

7.1.11 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Visor

Requisito	Descrição
R058	**Requisito VISOR_01 - Valores de energia** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, e para valores referentes a energia, o visor deve dispor de 7 dígitos, no mínimo, sem casas decimais, sendo os valores apresentados em kWh ou kvarh.
R059	**Requisito VISOR_02 - Valores de potência** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, e para valores referentes a potências, o visor deve dispor pelo menos de 5 dígitos – 3 dígitos para a parte inteira e 2 casas decimais – e um ponto decimal, sendo os valores apresentados em kW, kvar ou kVA.
R060	**Requisito VISOR_14 - Configuração da informação a disponibilizar** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, deverá ser assumida como configuração por omissão a que se encontra detalhada no ANEXO A - A1 MODO AUTOMÁTICO E MANUAL do presente documento. No ANEXO A - A2 CONFIGURAÇÃO DO VISOR é apresentado o detalhe da informação que poderá ser configurada para ser apresentada no visor em modo automático ou manual.
R061	**Requisito VISOR_17 - Indicadores** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o indicador do estado do ICP deve ser utilizado para a saída para controlo de órgão de corte externo definida em R074. No presente documento, ANEXO A - A3 INDICADORES, apresenta-se uma proposta base para o cumprimento deste requisito. Alterações a esta proposta terão que ser acordadas com a E-REDES.

7.1.12 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Sistema de Menus

Requisito	Descrição
R062	**Requisito MENU_01 - Estrutura de menus** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, deve ser incluído um Menu Secundário para a relação de transformação de corrente. Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, deve ser incluído no sub-menu de Valores Instantâneos, Intensidades de Corrente, um item para a visualização da soma vetorial das correntes das fases. No presente documento, ANEXO A - A4 ESTRUTURA DE MENUS, apresenta-se com maior detalhe a estrutura de menus para os equipamentos BTE, incluindo a informação de quais os itens que são ou não aplicáveis em função do seu tipo.

7.2 Requisitos a adicionar

7.2.1 FUNÇÕES: Medição de energia e da potência

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R063</td><td>
Relação de transformação de corrente

O equipamento BTE de ligação semidireta deve permitir a leitura e configuração da relação de transformação de corrente, de forma local ou remota, e sem necessidade de interromper o seu funcionamento.

Deve ser gerado um evento sempre que existir uma configuração da relação de transformação de corrente do equipamento:
<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>39</td><td>1</td><td>10</td><td>Current transformer ratio changed</td><td>Alteração da relação de transformação de corrente</td><td>EMI BTE TC</td></tr>
</table>

Se a configuração do numerador e denominador da relação de transformação for feita durante a mesma sessão DLMS, apenas um evento do mesmo tipo deve ser registado (o último). Soluções alternativas, funcionalmente equivalentes, devem ser validadas pela E-REDES.
</td></tr>
</table>

7.2.2 FUNÇÕES: Configuração Tarifária

Requisito	Descrição
R064	**Ativação de registos (associação a postos tarifários)** Deverá ser possível realizar a associação dos registos tarifários de energia e potência, referidos nos requisitos REG_03 e REG_04 do documento DEF-C44-506/N, a um ou mais postos tarifários. Esta associação deverá ser feita para cada posto tarifário, de forma independente entre energia/potência ativa (+A, -A) e reativa (+Ri, -Ri, +Rc, -Rc).

7.2.3 FUNÇÕES: Diagramas de Carga

Requisito	Descrição
R065	**Compactação de dados – Codificação da resposta como "*compact-array*"** Na resposta a um pedido de leitura do atributo 2 ("*buffer*") do diagrama de carga, o EMI deve codificar a informação em formato de "*compact-array*" e com recurso à funcionalidade equivalente à codificação "*null-data*" para o atributo da data/hora ("*timestamp"*). A implementação desta funcionalidade deve seguir o especificado e previsto nas seções 14.3 e 14.4 do documento "DLMS/COSEM Architecture and Protocols, DLMS UA 1000-2 Ed. 11" (Green Book). Exemplo de resposta do EMI para diagrama de caga com duas entradas, cada uma com 2 canais: • 13 02 04 09 11 06 06 82 00 40 0C 07 D0 01 01 FF 00 00 00 FF 80 00 00 80 00 00 01 01 00 00 00 01 00 00 00 00 01 02 00 00 00 02 Onde: • 0x13 – Byte que identifica a codificação do tipo "*compact-array*"; • 0x020409110606 – Estrutura de 4 elementos: 1º "*octect string*"; 2º "*unsigned*"; 3º e 4º "*double long unsigned*"; • 0x820040 – tamanho da "*octet-string*" de 64bytes; • 0x0C07D00101FF000000FF8000008000000010100000001 – primeira entrada do diagrama de carga. Notar que já não é enviado o tipo de variável de cada um dos elementos, uma vez que a estrutura é fixa e já foi enviada anteriormente; • 0x**00**000000010200000002 – segunda entrada do diagrama de carga. Notar que primeiro byte da segunda entrada **0x00** é funcionalmente equivalente a "*null-data*", uma vez que a informação pode ser calculada com base no atributo "*capture_period*" e do "*timestamp*" da primeira entrada. A funcionalidade "*null-data*" apenas é aplicável ao "*timestamp*" de cada um dos períodos do diagrama de carga (com exceção da primeira entrada, conforme referido anteriormente), e não às restantes grandezas capturadas no diagrama de carga.
R066	**Compactação de dados – Gestão e armazenamento de dados** Não obstante o referido no requisito R065, os dados referentes ao diagrama de carga devem ser armazenados pelo EMI, em memória não volátil, com marcação unívoca e explícita da data/hora ("*timestamp*") de cada um dos períodos de integração. Desta forma, o EMI garante a integridade da informação fonte e conseguirá, em cada momento e necessidade de informação adicional, responder a pedidos de leitura de diagrama de carga.
R067	**Compactação de dados – Modelo de dados** Ao nível do modelo de dados DLMS/COSEM, o objeto de classe ID 7 e com OBISCODE "1.0.99.1.0.255" existente passará a ter uma codificação do atributo #2 do tipo "*compact-array*" em vez de "*array*". Não obstante, deverá ser criado um novo objeto de classe ID 7 e com OBISCODE "1.**1**.99.1.0.255" equivalente ao anterior, mas com uma codificação do atributo #2 do tipo "*array*", para ser utlizado nas situações em que sejam identificadas falhas que inviabilizem a correta reconstrução do diagrama de cargas recolhido com compactação de dados (de acordo com o requisito R068).

Requisito	Descrição
R068	**Validação da coerência dos dados recolhidos com compactação de dados – *Fallback*** O DTC deve implementar os mecanismos de validação necessários, por interpretação dos dados recebidos do EMI, para identificar falhas parciais ou totais de informação que inviabilizem a correta reconstrução do diagrama de cargas. Na observância de falhas que inviabilizem a correta reconstrução do diagrama de cargas recolhido com compactação de dados ("*compact-array*"), o DTC terá um mecanismo de recurso para recolha dos dados do EMI de forma não compactada. Para o efeito, o DTC deverá consultar no EMI um objeto DLMS/COSEM que devolva o diagrama de cargas de forma não compactada. Esse objeto deverá ser mapeado através do OBISCODE "1.**1**.99.1.0.255", que terá uma codificação do atributo #2 do tipo "*array*", mas que de resto é equivalente ao objeto com OBISCODE "1.0.99.1.0.255" com codificação do atributo #2 do tipo "*compact-array*", conforme referido nos requisitos R065 e R067.

7.2.4 FUNÇÕES: Regulação do Controlo de Potência

Requisito	Descrição
R069	**Rearme manual do ICP através da interface HAN** Em complemento ao definido no requisito ICP_10 do documento DEF-C44-506/N, o equipamento BTE de ligação direta deve dispor de um novo modo de rearme manual do ICP (para passagem ao estado "ICP fechado"), apenas disponível quando o ICP está no estado "ICP aberto e pronto para rearme". A execução do rearme manual do ICP através da interface HAN será despoletada através da leitura de um novo registo Modbus (ver requisito R130), e deve respeitar as regras definidas pelo modo de controlo do ICP que estiver ativo de acordo com o requisito ICP_06 do DEF-C44-506/N. A transição aplicada nesta funcionalidade será a e), rearme manual, que está disponível nos modos de controlo 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este requisito não é aplicável.
R070	**Registo de evento associado ao rearme manual do ICP através da interface HAN** Para o equipamento BTE, de ligação direta, o rearme manual do ICP despoletado pela interface HAN deve gerar um novo evento específico para o efeito, de acordo com a seguinte tabela:

Nº Evento	Grupo de Eventos	Subgrupo de Eventos	Nome do Evento	Descrição do Evento	Aplicação
22	2	20	*HAN manual connection*	Evento registado quando se verifica o rearme do ICP por ordem recebida através da interface HAN	EMI BTE LD

7.2.5 FUNÇÕES: Eventos

Requisito	Descrição
R071	**Eventos de variação de carga – *Automated Feeder Mapping*** De forma adicional aos eventos especificados no DEF-C44-506/N, os EMI BTE devem conseguir gerar e armazenar novos eventos relacionados com a variação de carga na instalação a que estão associados. Para o efeito, deve considerar-se o documento "*Ariadna Connectivity Project - Meter Specification v2 6 - Validation test annex.pdf*", que detalha a especificação técnica e funcional dos requisitos. O modelo de dados desta funcionalidade está detalhado na secção 8 e ANEXO C.

7.2.6 FUNÇÕES: Memória

Requisito	Descrição
R072	**Armazenamento de eventos de variação de carga – Integridade do EMI** A geração e armazenamento destes novos eventos não poderá, em nenhuma circunstância, provocar um incorreto funcionamento das restantes funcionalidades do EMI. Para o efeito, devem ser garantidas as necessárias proteções no acesso e gestão de memória (volátil e não volátil).
R073	**Armazenamento de eventos de variação de carga – Dimensionamento** O armazenamento destes novos eventos deve seguir o definido no documento "*Ariadna Connectivity Project - Meter Specification v2 6 - Validation test annex.pdf*", e não alterar a profundidade previamente estabelecida no documento DEF-C44-506/N para os restantes tipos de eventos.

7.2.7 INTERFACE COM O UTILIZADOR: Dispositivos de saída do equipamento

Requisito	Descrição
R074	**Saída para controlo de órgão de corte externo** O equipamento BTE de ligação semidirecta deverá dispor de, pelo menos, uma saída livre de potencial para controlo de órgão de corte externo, para eventual corte e reposição do fornecimento de energia. A saída para controlo de órgão de corte externo deverá cumprir as características técnicas definidas na secção 6 - REQUISITOS CONSTRUTIVOS deste documento, sendo os seus requisitos funcionais explicitados na secção 7.1.3 - FUNÇÕES: Regulação do controlo de potência.

7.2.8 COMUNICAÇÕES: PLC PRIME

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R075</td><td>
Reinicialização automática do módulo de comunicações PLC PRIME

Com o objetivo de mitigar eventuais bloqueios da interface PLC PRIME o equipamento deverá implementar um mecanismo de reinicialização (reset/reboot) automático e periódico do módulo de comunicações, que apenas deverá ocorrer no caso do EMI BTE não detetar nenhuma comunicação remota por esta interface a cada 48 horas.

O temporizador desta funcionalidade deve ser gerido em função do timestamp do último evento “Remote port communication end” no log de “Alta Ocorrência” (Nº de evento 2, grupo 6, subgrupo 60).

Esta funcionalidade só deve estar ativa quando o modo de operação da comunicação remota estiver configurado com os estados 0 ou 1 (requisito COM_02 do DEF-C44-506/N). Nos estados 2 ou 3 este reset deve estar inibido, uma vez que nestes modos não será possível estabelecer sessões DLMS através da interface PLC PRIME.

Esta reinicialização automática deve afetar apenas o módulo de comunicação PLC PRIME, e não a camada metrológica/aplicacional de modo a não comprometer a medição de energia, devendo ser gerado o seguinte evento no caso da sua ocorrência:

<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>61</td><td>1</td><td>10</td><td>PLC PRIME module automatic reset</td><td>Reinicialização automática do módulo de comunicações PLC PRIME</td><td>Geral</td></tr>
</table>

A ocorrência da reinicialização automática do módulo de comunicações PLC PRIME não deverá alterar o estado do ICP.
</td></tr>
<tr><td>R076</td><td>
Reinicialização local do módulo de comunicações PLC PRIME

Para além do mecanismo de reinicialização periódico referido no requisito R075, o equipamento deverá ter a possibilidade de executar um reset/reboot local do módulo de comunicações PLC PRIME.

Esta reinicialização local deve afetar apenas o módulo de comunicação PLC PRIME, e não a camada metrológica/aplicacional de modo a não comprometer a medição de energia, devendo ser gerado o seguinte evento no caso da sua execução:

<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>62</td><td>1</td><td>10</td><td>PLC PRIME module local reset</td><td>Reinicialização local do módulo de comunicações PLC PRIME</td><td>Geral</td></tr>
</table>

A execução da reinicialização local do módulo de comunicações PLC PRIME não deverá alterar o estado do ICP.

Esta funcionalidade apenas deverá estar acessível pela interface local ótica, não devendo estar disponível para execução remota ou para uma configuração periódica/recorrente.
</td></tr>
<tr><td>R077</td><td>
Injeção trifásica do sinal PLC PRIME

O EMI BTE deverá ser capaz de escolher, através de um mecanismo automático, a fase de transmissão ideal do sinal PLC PRIME em condições normais (sem perda de fase), devendo para o efeito ter a capacidade de injeção trifásica inteligente. Esta funcionalidade poderá ser ativada ou desativada.

No caso da injeção trifásica inteligente estar ativa e existir a perda de alimentação de uma ou duas fases, o EMI BTE deverá ser capaz de comunicar e enviar os eventos espontâneos através da(s) fase(s) remanescente(s) que tiver alimentação. Isto deve acontecer mesmo que a fase sem tensão
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td></td><td>seja a que estava a ser utilizada para injetar o sinal, devendo nesse caso o equipamento alterar a fase de transmissão dinamicamente.

Deverá ser possível, por configuração, escolher o modo de seleção automática de fase ou forçar a injeção através de qualquer uma das três fases, através da seleção de um dos seguintes modos:

- 0 (AUTO) - O equipamento injetará o sinal PLC PRIME através da fase selecionada por omissão e assim permanecerá, exceto se houver uma falha de alimentação nessa fase. Nesse caso, o equipamento deverá comutar a injeção do sinal para outra fase, iniciando dessa forma o processo de um novo registo no DTC (base node). Só após a conclusão desse registo os eventuais eventos espontâneos deverão ser enviados, cumprindo o estabelecido no requisito COM_08 do DEF-C44-506/N. Preferecialmente, o equipamento deverá possuir um algoritmo inteligente para escolher dinamicamente a melhor fase a injetar do ponto de vista do sucesso das comunicações, por exemplo a partir da análise/comparação do SNR (Signal to Noise Ratio) das tramas de cada uma das fases;
- 1 (MANUAL) - A injeção do sinal PLC PRIME será feita na fase 1 e não será alterada;
- 2 (MANUAL) - A injeção do sinal PLC PRIME será feita na fase 2 e não será alterada;
- 3 (MANUAL) - A injeção do sinal PLC PRIME será feita na fase 3 e não será alterada;

A qualquer momento deverá ser possível consultar qual é fase ativa na injeção do sinal PLC PRIME.

Para implementar esta funcionalidade o equipamento deve possuir o hardware adequado, quer seja através da utilização de um módulo de comunicações PLC PRIME em cada fase, ou através de um outro mecanismo que permita que um único módulo de comunicações comute dinamicamente de fase.

A alteração dos parâmetros referidos anteriormente deve gerar os seguintes eventos:

<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>63</td><td>1</td><td>14</td><td>Three-phase prime injection enable changed</td><td>Alteração do estado da injeção trifásica do PLC PRIME</td><td>Trifásico</td></tr>
<tr><td>64</td><td>1</td><td>14</td><td>Three-phase prime injection mode changed</td><td>Alteração do modo da injeção trifásica do PLC PRIME</td><td>Trifásico</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>R078</td><td>Versão do protocolo PLC PRIME (v1.3.6 e v1.4) – Dual-stack

O módulo de comunicações PLC PRIME do EMI BTE deverá cumprir os seguintes requisitos, de forma cumulativa:

- O módulo de comunicações PRIME, independentemente de ser removível ou fixo, deverá possuir uma ligação ao equipamento via conector padronizado e que não implique a alteração das dimensões máximas prevista do EMI BTE nem fixação adicional;
- A comunicação remota deverá estar de acordo com as especificações PRIME Alliance v1.3.6, e também de acordo com as recomendações ITU-T G.9901 (06/17) e G.9904 (10/12);
- O hardware deve ser compatível com o protocolo v1.3.6 e v1.4, exigindo apenas uma ativação de configuração para alterar entre versões. Este é o conceito de “dual stack”, devendo ser possível escolher dinamicamente qual a versão do protocolo utilizada, nomeadamente
o Permitir que o equipamento decida automaticamente qual a versão a usar dependendo do tráfego (por exemplo, Beacon PDUs) presente na sub-rede PRIME, ou;
o configurar o equipamento com a versão ativa (ou seja, PRIME v1.3.6 ou PRIME v1.4).
- Independentemente da versão do protocolo PRIME, o equipamento deve estar em conformidade com a norma EN 50065.

A alteração da versão do protocolo PLC PRIME deve gerar o seguinte evento:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Nº Evento</th><th>Grupo de Eventos</th><th>Subgrupo de Eventos</th><th>Nome do Evento</th><th>Descrição do Evento</th><th>Aplicação</th></tr>
<tr><td>65</td><td>1</td><td>14</td><td>PRIME injection version changed</td><td>Alteração da versão do protocolo PLC PRIME</td><td>Geral</td></tr>
</table>

O equipamento deverá possuir o certificado PRIME correspondente, de acordo com a versão mais recente do Test Book para Sevice Nodes emitido pela PRIME Alliance.</td></tr>
<tr><td>R079</td><td>PLC PRIME v1.4

Uma vez que não existe um standard harmonizado acima de 150 kHz para a Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética, e respetiva marcação CE, a certificação do equipamento deve utilizar um procedimento aprovado pelo Organismo Notificado.

Os recursos do PRIME v1.4 implementados devem incluir o suporte à banda CENELEC-A (canal 1), a injeção na banda FCC de canal único (N_{CH} = 1, > 150 kHz), o suporte para modos robustos (repetition coding) e tramas PHY do tipo A e B.

O equipamento deverá implementar um mecanismo para permitir selecionar e mudar automaticamente o canal em uso, de 1 a 8. Preferencialmente, deverá existir suporte multicanal na banda FCC (ou seja, N_{CH}>1). A solução deverá suportar ambas as opções:

- um algoritmo de seleção de canal automático/dinâmico de acordo com as especificações PRIME v1.4 e os MAC Tickets #129 “Inclusion of macMaxBandSearchTime” e #123 “Update Band scanning process”;
- uma configuração estática e manual, que possa ser definida remotamente (por exemplo, canal 5 ou canal 7).

Para além disso, o equipamento deverá ter a capacidade de ajustar a potência injetada, através da implementação do MAC Ticket #130 “Control of power injected in the network”. A solução deverá suportar ambas as opções:

- Ajustar a potência injetada, de acordo com o MAC Ticket #130;
- Manter a potência máxima injetada.

O equipamento deve estar em conformidade com a especificação PRIME v1.4, funcionado como service node com o perfil “Smart Metering Profile”, de acordo com o Anexo F da referida especificação. A sub-rede PRIME deverá operar suportando ARQ e SAR de tamanho flexível, cujos valores deverão ser configuráveis.

Além da subcamada de convergência IEC 61334-4-32 Service-Specific Convergence Sublayer,de acordo com a secção 5.5 da especificação PRIME v1.4, o equipamento deverá vir a suportar o IPv4 (IPv4 Service-Specific Convergence Sublayer, de acordo com a secção 5.4) e o IPv6 (IPv6 Service-Specific Convergence Sublayer, de acordo com a secção 5.6). Caso o cumprimento deste requisito não seja feito no presente, o fornecedor deverá apresentar um roadmap para o desenvolvimento desta funcionalidade.

Os parâmetros de funcionamento do PLC PRIME deverão ser configuráveis, quer seja através de DLMS/COSEM com os códigos OBIS correspondentes, como através do PRIME utilizando a "PLC Information Base” (PIB). Pelo menos os seguintes parâmetros devem ser configuráveis:

- Ativar/desativar ARQ;
- Tamanho da SAR;
- Ativar/desativar “dual stack”;
- Ativar/desativar seleção automática de canal;
- Ativar/desativar controle automático de potência de injeção;
- Canal PLC ativo;
- Combinação constelação/codificação;
- Tempo mínimo e máximo de procura de banda.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R080</td><td>
Deteção de fase no PLC PRIME v1.4

A funcionalidade de deteção de fases será realizada pelo DTC, com base na referência das suas fases e na informação recolhida dos EMI, que deverão estar preparados para fornecer os dados necessários conforme descrito abaixo.

Para equipamentos PRIME 1.4 a funcionalidade já está definida na especificação de forma nativa. Para implementar esta funcionalidade nos equipamentos PRIME v1.3.6, será incluído um novo atributo no PIB, semelhante ao “AppListZCStatus” mas integrando as referências de tempo no conteúdo. Ou seja, neste caso o conteúdo deverá conter mais 40 bits de dados de referência para além do atributo, de acordo com a Tabela 55 – Time Reference subheader fields da especificação PRIME v1.4:

<table>
<tr><th>Name</th><th>Length</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>TREF.SEQ</td><td>5 bits</td><td>Sequence number of the MAC Frame that is used as reference time of the event to notify.</td></tr>
<tr><td>Reserved</td><td>3 bits</td><td>Always 0 for this version of the specification. Reserved for future use.</td></tr>
<tr><td>TREF.TIME</td><td>32 bits</td><td>Signed number in 10s of microseconds between the moment of the event, and the beginning of the frame. Positive for events after the beginning of the MAC frame, and negative for events before the beginning of the MAC frame. 0x80000000 is a special value that means that means that it is an invalid time reference.</td></tr>
</table>

A definição do “AppListZCStatus pode ser encontrada na secção 6.2.4 “Application PIB attributes”. Será necessária a implementação desta tabela, bem como um mecanismo de cálculo no base node (DTC) para identificação da fase:

<table>
<tr><th>Attribute Name</th><th>Size (in bits)</th><th>Id</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>AppListZCStatus</td><td></td><td>0x0078</td><td>Zero Cross Status list. This list contains entry for each available zero cross detection circuits available in the system. Each element is sent together with reference time of zero cross close to frame beginning. If multiple entries are requested at the same time only first will be replied.

<table>
<tr><th>Entry element</th><th>Type</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>ZCStatus</td><td>Byte</td><td>Bit 7 : reserved, always 0
Bits 5-6 : Terminal Block number
0 : invalid
1 : terminal block 1
2 : terminal block 2
3 : terminal block 3
Bits 3-4 : Direction
0 : unknown direction
1 : falling
2 : raising
3 : reserved
Bits 0-2: Status
0 : available but unknown status
1 : regular at 50Hz
2 : regular at 60Hz
3-5: reserved
6: irregular intervals
7: not available</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Caso o tempo de resposta seja superior à duração de uma superframe, a informação deverá ser descartada.
</td></tr>
</table>

8 MODELO DE DADOS

Os EMI BTE objeto do presente documento devem genericamente apresentar o modelo de dados indicado no DEF-C44-507/N, e cumprir os requisitos indicados nas secções desse documento.

Nas secções seguintes deste capítulo são detalhadas as alterações ao protocolo que devem ser tidos em conta devido à especificidade destes equipamentos, nomeadamente os objetos DLMS/COSEM que são distintos do documento de especificação referido anteriormente, assim como os objetos e eventos que são adicionados.

No ANEXO B está indicada a matriz de aplicabilidade do modelo de dados aos vários tipos de EMI, definindo-se para cada objeto DLMS/COSEM se o mesmo deverá estar implementado.

No ANEXO C estão detalhados os objetos DLMS/COSEM alterados ou adicionados para os EMI BTE.

8.1 Eventos adicionados

8.1.1 MODELO DE DADOS E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO: Eventos, Alarmes e Tratamento de Erros / Eventos

Requisito	Descrição
R081	**Lista de Eventos** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, devem ser incluídos os novos eventos descritos ao longo deste documento.

8.2 Objetos revistos

8.2.1 Objetos abstratos: Ciclos horários e dias especiais

Requisito	Descrição
R082	***Activity Calendar (0.0.13.0.x.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, o objeto de configuração do tarifário passa a prever a distinção entre as tarifas de energia/potência ativa e reativa através do "*script_selector*" incluído no "*day_profile_action/day_profile*" da tabela de dias do tarifário. - Definição: script_selector = 0xAABC AA - para uso futuro B - para indicar tarifa de reativa: (0 ≤ B ≤ 6), se B=0 a tarifa de reativa = tarifa de ativa C - para indicar tarifa de ativa: (0 ≤ C ≤ 6), se C=0 não existe tarifa ativa (toda a energia/potência apenas é contabilizada nos registos totalizadores) - Exemplo 1: 00:00 *script_selector*=0x0001 tarifa 1 em ativa e reativa 02:00 *script_selector*=0x0031 tarifa 1 em ativa (não altera), tarifa 3 em reativa 08:00 *script_selector*=0x0036 tarifa 6 em ativa, tarifa 3 em reativa (não altera) 10:00 *script_selector*=0x0005 tarifa 5 em ativa e reativa - Exemplo 2: 00:00 *script_selector*=0x0014 tarifa 4 em ativa, tarifa 1 em reativa 08:00 *script_selector*=0x0011 tarifa 1 em ativa, tarifa 1 em reativa (não altera) 19:00 *script_selector*=0x0023 tarifa 3 em ativa, tarifa 2 em reativa 22:00 *script_selector*=0x0022 tarifa 2 em ativa, tarifa 2 em reativa (não altera)

Requisito	Descrição
R083	***Active Demand Control Threshold (0.1.94.35.x.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, os valores ativos de potência contratada passarão a estar limitados a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, estes objetos não são aplicáveis.
R084	***Passive Demand Control Threshold (0.1.94.35.x.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, os valores passivos de potência contratada passarão a estar limitados a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, estes objetos não são aplicáveis.

8.2.2 Objetos abstratos: Controlo de Potência e respetivos registos

Requisito	Descrição
R085	***"ICP" log (0.0.99.98.2.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, a estrutura deste *log* de eventos deve ser mantida, mas os objetos que não sejam aplicáveis ou que não existam para este tipo de equipamento devem ser preenchidos com um valor nulo.
R086	***Maximum Apparent Power per phase (SPMF) (0.1.94.35.32.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação direta, a potência aparente máxima por fase da instalação passará a estar limitada a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este objeto não é aplicável.

8.2.3 Objetos abstratos: Objetos do Visor

Requisito	Descrição
R087	***General Display Readout (Auto scroll sequence) (0.0.21.0.1.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, o modo automático do visor deve assumir uma configuração por omissão distinta.
R088	***Alternative Display Readout (Manual scroll sequence) (Auto scroll sequence) (0.0.21.0.2.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, o modo manual do visor deve assumir uma configuração por omissão distinta.

8.2.4 Objetos abstratos: Gestão da Procura

Requisito	Descrição
R089	***Demand Management Period Definition Object (0.1.94.35.60.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação direta, o valor absoluto da potência passará a estar limitado a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este objeto não é aplicável.
R090	***Residual Power Threshold Object (0.1.94.35.61.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação direta, a potência residual passará a estar limitada a 69kVA. Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este objeto não é aplicável.

8.2.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Energia

Requisito	Descrição
R091	**Registos de energia ativa e reativa, totais, tarifa/contrato e por fase (1.0.x.8.x.255)** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, a resolução dos registos de energia, totais, por tarifa/contrato e fase, passa a ser kWh para a energia ativa e kvarh para energia reativa.
R092	**Registos de energia ativa e reativa incrementais, totais e por fase (1.0.x.29.0.255)** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, a resolução dos registos de energia incrementais, totais e por fase, passa a ser kWh para a energia ativa e kvarh para energia reativa.
R093	**Registos de energia ativa e reativa incrementais no formato compacto, totais e por fase (1.1.x.29.0.255)** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, a resolução dos registos de energia incrementais no formato compacto, totais e por fase, passa a ser kWh para a energia ativa e kvarh para energia reativa.

8.2.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Potência

Requisito	Descrição
R094	**Registos de potência ativa e reativa média, totais e por fase (1.0.x.4.0.255)** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, a resolução dos registos de potência, totais e por fase, passa a ser kW para a potência ativa e kvar para potência reativa.
R095	**Registos de potência ativa máxima, totais, tarifa/contrato e por fase (1.0.x.6.x.255)** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, a resolução dos registos de potência máxima, totais, por tarifa/contrato e fase, passa a ser kW.

8.2.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagrama de Cargas

Requisito	Descrição
R096	***Load profile with period 1 (1.0.99.1.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, o diagrama de cargas deve assumir uma configuração por omissão distinta e possibilitar a configuração de grandezas de potência. Para além disso, o atributo #2 ("*buffer*") deve possuir a informação codificada em formato de "*compact-array*".

8.3 Objetos adicionados

8.3.1 Objetos abstratos: Tratamento de Eventos (Eventos e *Logs*)

Requisito	Descrição
R097	***Event Object – "Conectividade" Irms Log (0.129.96.11.x.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para a definição do conteúdo a guardar a cada variação de corrente.
R098	***"Conectividade" Irms Event Log (0.129.99.98.x.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para o log de eventos de variação de corrente.

8.3.2 Objetos abstratos: Outros objetos abstratos

Requisito	Descrição
R099	***Instantaneous Reboot modem PLC (0.0.10.1.111.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para o executar um *reset/reboot* local do módulo de comunicações PLC PRIME.

8.3.3 Objetos abstratos: Deteção de corrente diferencial de neutro

Requisito	Descrição
R100	***Threshold for Neutral current variation (differential current detection) (1.0.91.35.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, é aplicável um novo objeto para definir a percentagem mínimo para considerar a existência de corrente diferencial de neutro.
R101	***Time Threshold for neutral current variation (differential current detection) (1.0.91.44.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, é aplicável um novo objeto para definir o tempo mínimo de comparação da soma vetorial das correntes com a corrente de neutro medida.
R102	***Minimum value of current (Threshold for differential current detection) (1.0.91.35.1.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, é aplicável um novo objeto para definir a corrente mínima em qualquer uma das fases para que seja calculada a corrente diferencial de neutro.

Requisito	Descrição
R103	***Differential current (1.0.94.35.40.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, é aplicável um novo objeto para consultar a corrente diferencial de neutro (calculada).

8.3.4 Objetos abstratos: Objetos relativos ao PRIME

Requisito	Descrição
R104	***Three-phase PRIME injection (enable/disable) (0.0.94.35.20.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para ativar/desativar a injeção trifásica do sinal PLC PRIME.
R105	***Smart Phase selection (Three-phase PRIME injection) (0.0.94.35.21.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para selecionar a fase de injeção do sinal PLC PRIME.
R106	***Active Phase (Three-phase prime injection) (0.0.94.35.22.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para consultar a fase em que está a ser injetado o sinal PLC PRIME.
R107	***PRIME Automatic power injection control (0.0.94.35.25.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para ativar/desativar o controlo automático da potência de injeção do sinal PLC PRIME.
R108	***PRIME 1.4 Channel selection (0.0.94.35.23.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para configurar os canais de injeção do sinal PLC PRIME.
R109	***PRIME 1.4 Active Channel (0.0.94.35.24.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para consultar os canais de injeção do sinal PLC PRIME.
R110	***PRIME 1.4 macMinBandSearchTime (0.0.94.35.32.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para configurar o tempo mínimo de espera para mudança de canal do PLC PRIME.
R111	***PRIME 1.4 macMaxBandSearchTime (0.0.94.35.33.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para configurar o tempo máximo de espera para mudança de canal do PLC PRIME.
R112	***PRIME 1.4 constellation/coding (0.0.94.35.26.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para configurar a constelação/codificação da injeção do sinal PLC PRIME.
R113	***PRIME 1.4 SARSize (0.0.94.35.27.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para configurar a dimensão do SAR do sinal PLC PRIME.
R114	***PRIME 1.4 ARQ (enable/disable) (0.0.94.35.28.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para ativar/desativar o ARQ no sinal PLC PRIME.

Requisito	Descrição
R115	***Dual stack PRIME version action scheduler (0.0.15.0.7.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para efetuar a ativação da versão do protocolo PLC PRIME.
R116	***Predefined Scripts – Dual stack PRIME version (0.0.10.2.111.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para efetuar a ativação da versão do protocolo PLC PRIME.
R117	***Dual stack PRIME version (0.0.94.35.30.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para consultar a versão ativa do protocolo PLC PRIME.

8.3.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagramas de carga

Requisito	Descrição
R118	***Load profile with period 1 (1.1.99.1.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para o diagrama de cargas que mantém a codificação do atributo #2 ("*buffer*") do tipo "*array*".

8.3.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Valores Instantâneos

Requisito	Descrição
R119	***Instantaneous three phase current (three phase vector sum) (1.0.11.7.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para calcular a soma vetorial das correntes da(s) fase(s).
R120	***Instantaneous neutral current (1.0.91.7.0.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação direta, é aplicável um novo objeto para consultar a corrente de neutro instantânea (medida).

8.3.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Outros objetos relacionados com Eletricidade

Requisito	Descrição
R121	***Transformer ratio – current (numerator)* e *Transformer ratio – current (denominator) (1.0.0.4.2.255 e 1.0.0.4.5.255)*** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, são aplicáveis novos objetos para o numerador e denominador da relação de transformação de corrente.

8.3.8 Objetos relacionados com Eletricidade: Conectividade

Requisito	Descrição
R122	***Irms Integration Period (1.129.0.8.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para a definição do período de integração da corrente.
R123	***Irms Threshold Value Limit (1.129.11.35.0.255)*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta, é aplicável um novo objeto para a definição do limite de variação de corrente.

9 PROTOCOLO DA INTERFACE HAN

Os EMI BTE objeto do presente documento devem genericamente apresentar o protocolo da interface HAN indicado no DEF-C44-509/N, e cumprir os requisitos indicados nas secções desse documento.

Nas secções seguintes deste capítulo são os requisitos funcionais adicionais que devem ser tidas em conta devido à especificidade destes equipamentos, nomeadamente aquelas que são distintas do documento de especificação referido anteriormente, assim como as que são adicionadas.

9.1 Requisitos revistos

9.1.1 *DATA EXCHANGE: Access profile*

Requisito	Descrição
R124	***Access profile*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta, o limite dos registos definidos para efeitos do perfil de acesso passa a ser o registo 0x00D2 (em vez de 0x00D1). Nesse sentido, a gestão dos erros de acesso deverá passar a ser realizada de acordo com o seguinte formato: *If the Modbus master requests access to a register that is not enabled, an error message must be returned (see subsection 5.5 - Exception codes):* • *If is made an attempt to access a register disabled in the access profile the exception code should be 0x81 "ACCESS DENIED", except in the case of address 0x0000 where the error must be 0x02 "ILLEGAL DATA ADDRESS";* *If is made an attempt to access a register enabled in the access profile but not defined (address greater than **0x00D2** or not applicable to the EMI), the error must be 0x02 "ILLEGAL DATA ADDRESS".* Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, o limite dos registos definidos para efeitos do perfil de acesso deverá manter-se em 0x00D1.

9.1.2 *DATA EXCHANGE: Status control*

Requisito	Descrição
R125	***Status control*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, o bit 7 do array[1] do registo "*Status control*" passa a incluir informação relativamente ao tipo/segmento do equipamento (*Meter type*: 0 para BTN, 1 para BTE). A versão do protocolo HAN (*HAN protocol version)* passa a ocupar também o bit 6 do do array[1] (para além do 4 e 5), e deve ser incrementado em uma unidade face ao valor anterior (0b010). **Status Control** **Array[1]** / **Array[0]** **Bit 7** | **Bit 6** | **Bit 5** | **Bit 4** | **Bit 3** | **Bit 2** | **Bit 1** | **Bit 0** | **Bit 7** | **Bit 6** | **Bit 5** | **Bit 4** | **Bit 3** | **Bit 2** | **Bit 1** | **Bit 0** Meter type | HAN protocol version | Demand management status | Load profile's reset counter | Load profile's entries counter *Meter type*: - 0b0: BTN - 0b1: BTE

Requisito	Descrição
	HAN protocol version: - 0b000: Edição de 2017 e anteriores - 0b001: Edição de JUL/2020 - 0b010: Edição de JUN/2024

9.1.3 *DATA EXCHANGE: Function codes description / Load Profile*

Requisito	Descrição
R126	***Measurement ID's of Load Profile*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, a resolução das grandezas de energia do diagrama de cargas altera para kWh/kvarh, o que se reflete no "*scaler*" definido para os "Measurement IDs" respetivos. Para além disso, são adicionados os "Measurement IDs" das grandezas de potência. No ANEXO D - D1 MEASUREMENT ID'S OF LOAD PROFILE (SCALER CHANGES AND NEW DEMAND ID´S) são apresentados os "*Measurement IDs*" que possuem o "*scaler*" alterado e os que são adicionados para as grandezas de potência.

9.1.4 *DATA EXCHANGE: Registers Address*

Requisito	Descrição
R127	**Aplicabilidade dos registos** Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, não são aplicáveis todos os registos presentes na secção 5.6 do DEF-C44-509/N. No ANEXO D – D2 NOT APPLICABLE REGISTERS FOR EMI BTE TC são apresentados os registos que não devem ser considerados para este tipo de equipamento.
R128	***Total Registers*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, a resolução dos registos de energia, totais ou por fase, altera para kWh/kvarh, o que se reflete no "*scaler*" definido para os registos respetivos. Para além disso, também a resolução dos registos de potência máxima totais ou por fase altera para kW, o que se reflete no "*scaler*" definido para os registos respetivos. No ANEXO D – D3 TOTAL REGISTERS (SCALER CHANGES) são apresentados os registos que possuem o "*scaler*" alterado.
R129	***Tariff Registers*** Para os equipamentos BTE, de ligação direta ou semidireta, a resolução dos registos de energia tarifários altera para kWh/kvarh, o que se reflete no "*scaler*" definido para os registos respetivos. Para além disso, também a resolução dos registos de potência máxima por tarifa/contrato altera para kW, o que se reflete no "*scaler*" definido para os registos respetivos. No ANEXO D - D4 TARIFF REGISTERS (SCALER CHANGES) são apresentados os registos que possuem o "*scaler*" alterado.

9.2 Requisitos adicionados

9.2.1 *DATA EXCHANGE: Registers Address*

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R130</td><td>
Novo registo Modbus para rearme manual do ICP através da interface HAN

Para o equipamento BTE, de ligação direta, deve ser incluído o seguinte registo para os efeitos de rearme manual do ICP:
<table>
<tr><th colspan="7">Registers Address - Disconnector</th></tr>
<tr><th>Index</th><th>Address</th><th>Description</th><th>OBIS</th><th>Type</th><th>Unit</th><th>Scaler</th></tr>
<tr><td>210</td><td>0x00D2</td><td>Disconnect control – Manual reconnection[1]</td><td>-</td><td>Disconnect control reconnection</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

Para o equipamento BTE, de ligação semidireta, este registo não é aplicável.

Nota[1]: Este registo não está diretamente mapeado num objeto DLMS/COSEM do EMI BTE.
</td></tr>
</table>

9.2.2 *DATA EXCHANGE: ICP reconnection*

<table>
<tr><th>Requisito</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>R131</td><td>
Resposta à leitura do registo para rearme manual do ICP através da interface HAN

Para o equipamento BTE, de ligação direta, a resposta à leitura do novo registo Modbus definido no requisito R130 deve corresponder ao resultado da operação de rearme manual do ICP, e deve estar de acordo com um novo tipo de dados associado a este registo.
<table>
<tr><th colspan="2">Enumerated types of data</th></tr>
<tr><th>Type</th><th>Valid values</th></tr>
<tr><td>Disconnect control reconnection</td><td>(0): Success (ICP successfully reconnected/closed)

(1): Invalid Operation (operation invalid because the ICP is not in the “Ready for Re-connection state”)

(2): Operation unavailable (operation not executed because the safety time between multiple HAN manual reconnection orders is not yet elapsed)

(3): Internal Error (operation not executed due to any internal error)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>R132</td><td>
Disponibilidade do rearme manual do ICP através da interface HAN
Para o equipamento BTE, de ligação direta, o mecanismo de rearme manual através da interface HAN só estará disponível se o acesso ao registo 0x00D2 estiver ativo de acordo com o perfil de acesso definido (conforme requisito HAN_05 do DEF-C44-506/N). Caso contrário, a tentativa de acesso a este registo deverá gerar uma resposta com o código de exceção 0x81 (ACCESS DENIED) de acordo com a secção “5.5 Exception codes” do DEF-C44-509/N.
</td></tr>
</table>

Requisito	Descrição
R133	**Intervalo de segurança entre operações de rearme manual do ICP através da interface HAN** Para o equipamento BTE, de ligação direta, não devem ser executadas ordens consecutivas de rearme manual do ICP através da interface HAN com um intervalo inferior a 15 segundos. Caso sejam efetuadas leituras consecutivas do registo 0x00D2 num intervalo inferior a 15 segundos desde a última consulta processada com sucesso (i.e., com resultado "*(0) – Success*" de acordo com o requisito R131), o equipamento não deve proceder ao rearme manual do ICP e deve responder ao pedido com o resultado "*(2) – Operation unavailable*" (conforme requisito R131).

ANEXO A VISOR E MENUS

A1 MODO AUTOMÁTICO E MANUAL

Na tabela seguinte indica-se a codificação e sequência a apresentar no visor em modo automático (configuração por omissão) para os equipamentos BTE, de ligação direta e semidireta:

Parâmetro	Código no Visor	BTE ligação direta	BTE ligação semidireta
Hora	0.9.1	✓	✓
Data	0.9.2	✓	✓
Ciclo horário	13.0.1	✓	✓
Energia Ativa Importada T1 - HV	1.8.1	✓	✓
Energia Ativa Importada T2 - HP	1.8.2	✓	✓
Energia Ativa Importada T3 - HC	1.8.3	✓	✓
Energia Ativa Importada T4 - HSV	1.8.4	✓	✓
Energia Reativa Indutiva T1 – HV	5.8.1	✓	✓
Energia Reativa Indutiva T2 – HFV	5.8.2	✓	✓
Energia Reativa Capacitiva T1 – HV	8.8.1	✓	✓
Energia Reativa Capacitiva T2 – HFV	8.8.2	✓	✓
Energia Ativa Exportada T1 - HV	2.8.1	✓	✓
Energia Ativa Exportada T2 - HP	2.8.2	✓	✓
Energia Ativa Exportada T3 - HC	2.8.3	✓	✓
Energia Ativa Exportada T4 - HSV	2.8.4	✓	✓
Potência Ativa Máxima	1.6.10	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima	1.6.10	✓	✓
Versão *firmware* metrológico	0.0.2.0	✓	✓

Na tabela seguinte indica-se a codificação e sequência a apresentar no visor em modo manual (configuração por omissão) para os equipamentos BTE de ligação direta e semidireta:

Parâmetro	Código no Visor	BTE ligação direta	BTE ligação semidireta
Nº de série do equipamento	96.1.0	✓	✓
Hora	0.9.1	✓	✓
Data	0.9.2	✓	✓
Relação de transformação de corrente (numerador)	0.4.2		✓
Relação de transformação de corrente (denominador)	0.4.5		✓
Ciclo horário	13.0.1	✓	✓
Energia Ativa Importada T1 - HV	1.8.1	✓	✓
Energia Ativa Importada T2 - HP	1.8.2	✓	✓
Energia Ativa Importada T3 - HC	1.8.3	✓	✓
Energia Ativa Importada T4 - HSV	1.8.4	✓	✓
Energia Ativa Importada Total	1.8.0	✓	✓
Energia Reativa Indutiva T1 – HV	5.8.1	✓	✓
Energia Reativa Indutiva T2 – HFV	5.8.2	✓	✓
Energia Reativa Indutiva Total	5.8.0	✓	✓
Energia Reativa Capacitiva T1 – HV	8.8.1	✓	✓
Energia Reativa Capacitiva T2 – HFV	8.8.2	✓	✓
Energia Reativa Capacitiva Total	8.8.0	✓	✓

Parâmetro	Código no Visor	BTE ligação direta	BTE ligação semidireta
Energia Ativa Exportada T1 - HV	2.8.1	✓	✓
Energia Ativa Exportada T2 - HP	2.8.2	✓	✓
Energia Ativa Exportada T3 - HC	2.8.3	✓	✓
Energia Ativa Exportada T4 - HSV	2.8.4	✓	✓
Energia Ativa Exportada Total	2.8.0	✓	✓
Potência Ativa Máxima Total	1.6.10	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima Total	1.6.10	✓	✓
Potência Ativa Máxima T1 - HV	1.6.1	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima T1 - HV	1.6.1	✓	✓
Potência Ativa Máxima T2 - HP	1.6.2	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima T2 - HP	1.6.2	✓	✓
Potência Ativa Máxima T3 - HC	1.6.3	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima T3 - HC	1.6.3	✓	✓
Potência Ativa Máxima T4 - HSV	1.6.4	✓	✓
Data/Hora da Potência Ativa Máxima T4 - HSV	1.6.4	✓	✓
Versão *firmware* metrológico	0.0.2.0	✓	✓
Versão *firmware* aplicacional	1.0.2.0	✓	✓
Versão *firmware* do módulo de comunicações	2.0.2.0	✓	✓

A2 CONFIGURAÇÃO DO VISOR

Na tabela seguinte indica-se os parâmetros que poderão ser configurados para apresentação no visor em modo automático ou manual, e respetiva codificação, para os equipamentos BTE de ligação direta e semidireta:

Tipo	Parâmetro	Código no Visor	Observações
Objetos abstratos	Nº de série do equipamento (*Device ID 1*)	96.1.0	
	Identificador do tipo de equipamento (*Device ID 2*)	96.1.1	
	Indentificador para comunicações (*Device ID 5*)	96.1.4	
	Versão *firmware* aplicacional anterior (*Device ID 7*)	96.1.6	
	Código do Ponto de entrega (CPE)	96.1.10	
	Hora	0.9.1	
	Data	0.9.2	
	Ciclo horário	13.0.1	
	Potência contratada por tarifa	94.35.x.	x=1…6 Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
	Potência Limite	94.35.31	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
	Inibição do ICP	94.35.21	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
	Potência residual	94.35.61	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
	Estado da Gestão da Procura	94.35.64	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
	Versão *firmware* metrológico	0.0.2.0	
	Versão *firmware* aplicacional	1.0.2.0	
	Versão *firmware* do módulo de comunicações	2.0.2.0	
Objetos relacionados com Eletricidade	Registos de energia ativa importada (+A)	1.8.x	x=0 - Total x=1...6 - Tarifas do tarifário 1 x=10 - Total do tarifário 1
	Registos de energia ativa exportada (-A)	2.8.x	
	Registos de energia reativa QI (+Ri)	5.8.x	
	Registos de energia reativa QII (+Rc)	6.8.x	
	Registos de energia reativa QIII (-Ri)	7.8.x	
	Registos de energia reativa QIV (-Rc)	8.8.x	
	Potência ativa máxima importada e respetiva data/hora	1.6.x	
	Potência ativa máxima exportada e respetiva data/hora	2.6.x	
	Relação de transformação de corrente (numerador)	0.4.2	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação semidireta.
	Relação de transformação de corrente (denominador)	0.4.5	Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação semidireta.

A3 INDICADORES

O equipamento deve apresentar um conjunto de indicadores que permitam dar a conhecer o estado do equipamento relativamente a alguns dos seus principais parâmetros de funcionamento. Estes indicadores podem ser representados por símbolos próprios, por carateres no visor ou por um misto de ambos.

Na tabela seguinte apresenta-se o conjunto de caracteres que deverão ser apresentados no visor, se for esta a forma escolhida de apresentação dos indicadores, para o equipamento BTE de ligação semidireta:

Indicador	Caracteres	Notas
Presença de tensão e sentido da corrente	1+2+3+ 1-2-3-	Sinal + indica importação (consumo) Sinal - indica exportação (produção) Apagado - Ausência de tensão
Sequência correta de fases	1+2+3+ 1+3+2+	Ordem correta: 1 2 3 Ordem incorreta: 1 3 2
Quadrante da potência	Q1	Q1, Q2, Q3 ou Q4
Posto tarifário em curso Período de gestão da procura em curso	T1 a T6	T1 a T6 - Posto tarifário Piscar - Período gestão da procura em curso
Estado da saída	X	3 estados possíveis: Apagado - saída ligada Fixo - saída desligada Piscar - saída pronta para rearme
Estado da comunicação remota - interface RS485 (HDLC/DLMS)	W	2 estados possíveis: Apagado - Sem comunicação Fixo - Em comunicação
Estado da comunicação HAN (Modbus RTU)	H	2 estados possíveis: Apagado - Sem comunicação Fixo - Em comunicação
Estado da comunicação local	*	2 estados possíveis: Apagado - Sem comunicação Fixo - Em comunicação
Existência de alarmes	NC	N - Existência de alarme(s) não crítico(s) C - Existência de alarme(s) crítico(s) Apagado - Sem alarmes Se o visor não tiver capacidade para apresentar os dois tipos de alarme simultaneamente, apenas o crítico deverá ser exibido através do “C”.

Os detalhes de apresentação dos indicadores deverão ser acordados com a E-REDES.

A4 ESTRUTURA DE MENUS

Na tabela seguinte apresenta-se a estrutura de menus prevista para o equipamento BTE:

Nível	Menu Principal	Menu Secundário	Dados	Código no Visor	Notas
1	Registos				Valores do tarifário 1
1.1		Totalizadores			
1.1.1			Totalizador +A	1.8.0	
1.1.2			Totalizador -A	2.8.0	
1.1.3			Totalizador +Ri	5.8.0	
1.1.4			Totalizador -Ri	7.8.0	
1.1.5			Totalizador +Rc	6.8.0	
1.1.6			Totalizador -Rc	8.8.0	
1.1.7			Totalizador +A L1	21.8.0	
1.1.8			Totalizador +A L2	41.8.0	
1.1.9			Totalizador +A L3	61.8.0	
1.1.10			Totalizador -A L1	22.8.0	
1.1.11			Totalizador -A L2	42.8.0	
1.1.12			Totalizador -A L3	62.8.0	
1.1.13			Totaliz. potência Max +A	1.6.10	
1.1.14			Data/hora totaliz. potência Max +A	1.6.10	
1.1.15			Totaliz. potência Max -A	2.6.10	
1.1.16			Data/hora totaliz. potência Max -A	2.6.10	
1.2		Tarifários			
1.2.1			Registo tarifário +A #1	1.8.1	São apresentados apenas os registos tarifários de energia configurados
1.2.2			Registo tarifário +A #2	1.8.2	
1.2.3			Registo tarifário +A #3	1.8.3	
1.2.4			Registo tarifário +A #4	1.8.4	
1.2.5			Registo tarifário +A #5	1.8.5	
1.2.6			Registo tarifário +A #6	1.8.6	
1.2.7			Registo tarif. potência +A #1	1.6.1	São apresentados apenas os registos tarifários de potência configurados
1.2.8			Registo tarif. potência +A #2	1.6.2	
1.2.9			Registo tarif. potência +A #3	1.6.3	
1.2.10			Registo tarif. potência +A #4	1.6.4	
1.2.11			Registo tarif. potência +A #5	1.6.5	
1.2.12			Registo tarif. potência +A #6	1.6.6	
1.3		Sair			Retorna ao Menu Principal
2	Fechos				
2.1		Fecho 1 DD-MM-AA			Só devem ser apresentados os fechos existentes. A ordem de apresentação deve ser crescente, ou seja, o primeiro fecho a ser apresentado (“Fecho 1”) deverá ser sempre o mais recente. O conteúdo apresentado deve estar de acordo com a informação configurada para ser retida. A lista de dados apresentada
2.1.1			Totalizador +A	1.8.0.01	
2.1.2			Registo tarifário +A #1	1.8.1.01	
2.1.3			Registo tarifário +A #2	1.8.2.01	
2.1.4			Registo tarifário +A #3	1.8.3.01	
2.1.5			Registo tarifário +A #4	1.8.4.01	
2.1.6			Totaliz. potência Max +A	1.6.10.01	
2.1.7			Data/hora totaliz. potência Max +A	1.6.10.01	
2.2		Fecho 2 DD-MM-AA			
2.2.x			Lista de dados igual à do "Fecho 1"	xx.02	
2.3		Fecho 3			

Nível	Menu Principal	Menu Secundário	Dados	Código no Visor	Notas
2.3.x		DD-MM-AA	Lista de dados igual à do " Fecho 1"	xx.03	no “Fecho 1” corresponde à configuração por omissão.
2.4		Fecho 4 DD-MM-AA			
2.4.x			Lista de dados igual à do " Fecho 1"	xx.04	
2.5		Fecho 5 DD-MM-AA			
2.5.x			Lista de dados igual à do " Fecho 1"	xx.05	
2.6		Fecho 6 DD-MM-AA			
2.6.x			Lista de dados igual à do " Fecho 1"	xx.06	
2.7		Sair			Retorna ao Menu Principal
3	Valores Instantâneos				
3.1		Tensão			
3.1.1			Tensão L1	32.7.0	
3.1.2			Tensão L2	52.7.0	
3.1.3			Tensão L3	72.7.0	
3.2		Intensidade Corrente			
3.2.1			Corrente L1	31.7.0	
3.2.2			Corrente L2	51.7.0	
3.2.3			Corrente L3	71.7.0	
3.2.4			Soma da corrente das fases	11.7.0	
3.3		Potência ativa			
3.3.1			Potência ativa importada (+A)	1.7.0	
3.3.2			Potência ativa importada (+A) L1	21.7.0	
3.3.3			Potência ativa importada (+A) L2	41.7.0	
3.3.4			Potência ativa importada (+A) L3	61.7.0	
3.3.5			Potência ativa exportada (-A)	2.7.0	
3.3.6			Potência ativa exportada (-A) L1	22.7.0	
3.3.7			Potência ativa exportada (-A) L2	42.7.0	
3.3.8			Potência ativa exportada (-A) L3	62.7.0	
3.4		Potência aparente			
3.4.1			Potência aparente importada (QI+QIV)	9.7.0	
3.4.2			Potência aparente importada (QI+QIV) L1	29.7.0	
3.4.3			Potência aparente importada (QI+QIV) L2	49.7.0	
3.4.4			Potência aparente importada (QI+QIV) L3	69.7.0	
3.4.5			Potência aparente exportada (QII+QIII)	10.7.0	
3.4.6			Potência aparente exportada (QII+QIII) L1	30.7.0	
3.4.7			Potência aparente exportada (QII+QIII) L2	50.7.0	
3.4.8			Potência aparente exportada (QII+QIII) L3	70.7.0	
3.5		Fator de potência			
3.5.1			Fator de potência	13.7.0	
3.5.2			Fator de potência L1	33.7.0	
3.5.3			Fator de potência L2	53.7.0	
3.5.4			Fator de potência L3	73.7.0	

Nível	Menu Principal	Menu Secundário	Dados	Código no Visor	Notas
3.6		Sair			Retorna ao Menu Principal
4	Valores em curso				
4.1		Potência			
4.1.1			Potência no período integração atual +A	1.4.0	
4.1.2			Potência no período integração atual -A	2.4.0	
4.1.3			Potência no último período integração +A	1.5.0	
4.1.4			Potência no último período integração -A	2.5.0	
4.2		Sair			Retorna ao Menu Principal
5	Tarifário				Valores do tarifário 1
5.1		Informação			
5.1.1			Potência limite	94.35.31	Valor em curso. Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
5.1.2			Número de tarifas	-.-.-	
5.1.3			Adesão à gestão da procura	-.-.-	A informação deve ser apresentada com a designação “Sim” ou “Não”. Aplicável aos períodos não críticos (potência residual diferente de 0). Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
5.1.4			Data de ativação do tarifário	94.35.130	
5.2		Potência contratada			
5.2.1			Potência contratada #1	94.35.1	São apresentadas apenas as potências contratadas dos postos tarifários configurados (tarifário 1). Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação direta.
5.2.2			Potência contratada #2	94.35.2	
5.2.3			Potência contratada #3	94.35.3	
5.2.4			Potência contratada #4	94.35.4	
5.2.5			Potência contratada #5	94.35.5	
5.2.6			Potência contratada #6	94.35.6	
5.2.7			Potência residual	94.35.61	
5.3		Sair			Retorna ao Menu Principal
6	Relação de transformação de corrente				Aplicável apenas para o equipamento BTE de ligação semidireta.
6.1		Numerador	Numerador da relação de transformação de corrente	0.4.2	
6.2		Denominador	Denominador da relação de transformação de corrente	0.4.5	
6.3		Sair			Retorna ao Menu Principal
7	HAN				
7.1		Endereço	Endereço Modbus	0.30.5.	
7.2		Velocidade	Velocidade Modbus	1.22.0.0	
7.3		Sair			Retorna ao Menu Principal
8	Informações				Acesso condicionado
8.1		Alarmes e erros			

Nível	Menu Principal	Menu Secundário	Dados	Código no Visor	Notas
8.1.1			Alarmes críticos	0.97.98.2	A informação deve ser apresentada no formato binário (sequência de 8 dígitos com o valor 0 ou 1).
8.1.2			Alarmes não críticos	0.97.98.1	
8.1.3			Erros críticos	0.97.97.2	
8.1.4			Erros não críticos	0.97.97.1	
8.2		*Firmware*			
8.2.1			Versão de FW metrológico do equipamento	0.0.2.0	
8.2.2			Assinatura do FW metrológico do equipamento	0.0.2.8	
8.2.3			Versão de FW aplicacional do equipamento	1.0.2.0	
8.2.4			Assinatura do FW aplicacional do equipamento	1.0.2.8	
8.2.5			Data atualização FW aplicacional do equipamento	-.-.-	
8.2.6			Versão de FW do mód. Comunicações	2.0.2.0	Só apresenta se existir
8.2.7			Data atualização FW do mód. Comunicações	-.-.-	
8.3		Endereços			
8.3.1			ID do equipamento	96.1.4	
8.3.2			ID de comunicações (MAC)	28.6.0	
8.3.3			ID de grupo multicast	96.1.5	
8.4		Porta ótica			
8.4.1			Endereço HDLC porta ótica	0.22.0.0	
8.4.2			Velocidade HDLC porta ótica	0.22.0.0	
8.5		Porta série RS485			
8.5.1			Endereço HDLC porta série RS485	1.22.0.0	
8.5.2			Velocidade HDLC porta série RS485	1.22.0.0	
8.5.3			Modo de operação da comunicação remota	0.30.10	
8.6		Função LED	Energia sinalizada		A informação deve ser apresentada com a designação “Ativa” ou “Reativa”. Só é aplicável aos equipamentos que disponham apenas de um LED para efeitos de sinalização de contagem.
8.7		Sair			Retorna ao Menu Principal
9	Ações				Acesso condicionado
9.1		Fecho manual	<execução da ação>		
9.2		Apagar alarmes	<execução da ação>		
9.3		Apagar erros	<execução da ação>		
9.4		Reset chaves comunicação	<execução da ação>		
9.5		Função LED - Sinalizar Energia Ativa	<execução da ação>		Só é aplicável aos equipamentos que disponham apenas de um LED para efeitos de sinalização de contagem.
9.6		Função LED - Sinalizar Energia Reativa	<execução da ação>		

Nível	Menu Principal	Menu Secundário	Dados	Código no Visor	Notas
9.7		Sair			Retorna ao Menu Principal
10	Sair				Retorna ao Modo Automático

Os detalhes de apresentação da estrutura de menus deverão ser acordados com a E-REDES.

ANEXO B MATRIZ DE APLICABILIDADE DO MODELO DE DADOS

Na tabela seguinte indica-se a matriz de aplicabilidade dos requisitos deste documento, em função do tipo de ligação do equipamento:

— EMI BTN:
  Mono: Monofásico
  Tri: Trifásico
— EMI IP:
  Mono: Monofásico
  Tri: Trifásico
— EMI BTE:
  LD: Ligação direta.
  TC: Ligação semidireta, por TC (por Transformador de Corrente).

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
Objetos dos Perfis de Comunicação e Interfaces								
Interface ótica	IEC HDLC setup - Optical port	0.0.22.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interface PLC PRIME	61334-4-32 LLC SSCS setup	0.0.28.0.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC Physical layer counters	0.0.28.1.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC MAC setupPRIME PLC MAC setup	0.0.28.2.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC MAC functional parameters	0.0.28.3.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC MAC counters	0.0.28.4.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC MAC network administration data	0.0.28.5.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC MAC address setup	0.0.28.6.0.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME NB OFDM PLC Application identification	0.0.28.7.0.255	✓	✓			✓	✓
Interface série RS485	IEC HDLC setup - Serial port	0.1.22.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Objetos Abstratos								
Atribuição SAP, Associações LN, Security Setup, Frame counter, Nome do Dispositivo Lógico (COSEM)	SAP Assignment	0.0.41.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Current Association	0.0.40.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Public Client Association	0.0.40.0.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Reading Client Association	0.0.40.0.2.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Management Client Association	0.0.40.0.3.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Firmware Client Association	0.0.40.0.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Association LN - Secure General Client Association	0.0.40.0.5.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Association LN - Secure Broadcast PLC Client Association	0.0.40.0.6.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Security Setup - Secure General Client	0.0.43.0.5.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Security Setup - Secure Broadcast PLC Client	0.0.43.0.6.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Frame Counter - GUEK Frame Count Secure General Client	0.0.43.1.5.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Frame Counter - GUEK Frame Counter Secure Broadcast PLC Client	0.0.43.1.6.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	COSEM logical device name	0.0.42.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Registos de Identificação	Device ID 1	0.0.96.1.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 2	0.0.96.1.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 3	0.0.96.1.2.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 4	0.0.96.1.3.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 5	0.0.96.1.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 6	0.0.96.1.5.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Device ID 7	0.0.96.1.6.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 8	0.0.96.1.7.255	✓	✓			✓	✓
	Device ID 9	0.0.96.1.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Device ID 10	0.0.96.1.9.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Relógio	Clock	0.0.1.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Local Time	1.0.0.9.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Local Date	1.0.0.9.2.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Clock Synchronization	0.0.96.2.12.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Clock Time Shift Event Limit	1.0.0.9.11.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Clock Time Shift Invalid Limit	1.1.94.35.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ciclos horários e dias especiais	Activity Calendar	0.0.13.0.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Special Days Table	0.0.11.0.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Passive Special Days Table	0.0.11.0.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active Demand Control Threshold	0.1.94.35.x.255	✓	✓			✓	
	Passive Demand Control Threshold	0.1.94.35.x.255	✓	✓			✓	
	Currently active tariff	0.0.96.14.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fechos mensais e diários – períodos e perfis	Predefined Scripts - MDI reset / end of billing period	0.0.10.0.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active end of billing period 1	0.0.15.1.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Passive end of billing period 1	0.0.94.35.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Data of billing period 1 Stored Billing Values Profile	0.0.98.1.c.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Time stamp of billing period 1 last reset	0.0.94.35.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	End of billing period 2	0.0.15.2.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Data of billing period 2 Stored Billing Values Profile	0.0.98.2.c.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interrupções de longa duração (duração, limites)	Time threshold for long power failure	0.0.96.7.20.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Threshold for long power failure	0.0.94.35.60.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Duration of long power failures in all phases	0.0.96.7.15.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of long power failures in phase L1	0.0.96.7.16.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of long power failures in phase L2	0.0.96.7.17.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of long power failures in phase L3	0.0.96.7.18.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of long power failures in any phase	0.0.96.7.19.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Number of long power failures in all phases	0.0.96.7.5.255		✓		✓	✓	✓
	Number of long power failures in phase L1	0.0.96.7.6.255		✓		✓	✓	✓
	Number of long power failures in phase L2	0.0.96.7.7.255		✓		✓	✓	✓
	Number of long power failures in phase L3	0.0.96.7.8.255		✓		✓	✓	✓
	Number of long power failures in any phase	0.0.96.7.9.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tratamento de Erros e Alarmes (registo de Erros, registo de Alarmes)	Error Object	0.0.97.97.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Alarm Object	0.0.97.98.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Alarm Filter	0.0.97.98.10.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tratamento de Eventos (Eventos e Logs)	Event Object - "Standard" Event Log	0.0.96.11.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Standard" Event Log	0.0.99.98.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object - "Anti-fraude" Event Log	0.0.96.11.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Antifraude" Event Log	0.0.99.98.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object - "Falha de Energia" Event Log	0.0.96.11.5.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Falha de Energia" Event Log	0.0.99.98.5.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	QoS event start - Timestamp (undervoltage, overvoltage and long power failure)	0.0.94.35.80.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object – "Qualidade de Serviço" Log	0.0.96.11.9.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	"Qualidade de Serviço" Event Log	0.0.99.98.9.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object - "Alta Ocorrência" Event Log	0.0.96.11.7.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Alta Ocorrência" Event Log	0.0.99.98.7.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object – "Potência contratada" Log	0.0.96.11.3.255	✓	✓			✓	
	"Potência contratada" Event Log	0.0.99.98.3.255	✓	✓			✓	
	Event Object – "Firmware" Event Log	0.0.96.11.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Firmware Event Log	0.0.99.98.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object – "Sincronização" Event Log	0.0.96.11.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Sincronização" Event Log	0.0.99.98.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object - "Configuração Log	0.0.96.11.10.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Configuração" Event Log	0.0.99.98.10.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Event Object - "Gestão da Procura" Log	0.0.96.11.06.255	✓	✓			✓	
	"Gestão da Procura" Event Log	0.0.99.98.06.255	✓	✓			✓	
	Event Object - "Iluminação Pública" Log	0.0.96.11.11.255			✓	✓		
	"Iluminação Pública" Event Log	0.0.99.98.11.255			✓	✓		
	Event Object - "Correct Security Operations" Log	0.0.96.11.12.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	"Correct Security Operations" Event Log	0.0.99.98.12.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Event Object - "Failed Security Operations" Log	0.0.96.11.13.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	"Failed Security Operations" Event Log	0.0.99.98.13.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Event Object - "Conectividade" Irms Log	0.129.96.11.x.255	✓	✓			✓	✓
	"Conectividade" Irms Event Log	0.129.99.98.x.255	✓	✓			✓	✓
	Standard Event Log Filter	0.1.94.35.105.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Antifraude" Event Log Log Filter	0.1.94.35.106.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Qualidade de serviço" Event Log Filter	0.1.94.35.107.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Falha de Energia" Event Log Filter	0.1.94.35.108.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Configuração" Event Log Filter	0.1.94.35.115.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Gestão da Procura" Event Log Filter	0.1.94.35.109.255	✓	✓			✓	
	"Alta Ocorrência" Event Log Filter	0.1.94.35.110.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Potência contratada" Event Log Filter	0.1.94.35.111.255	✓	✓			✓	
	Firmware Event Log Filter	0.1.94.35.112.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"Sincronização" Event Log Filter	0.1.94.35.113.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	"ICP" log Filter	0.1.94.35.114.255	✓	✓			✓	✓
	"Iluminação Pública" Event Log Filter	0.1.94.35.116.255			✓	✓		
	"Correct Security Operations" Event Log Filter	0.1.94.35.117.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	"Failed Security Operation" Event Log Filter	0.1.94.35.118.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
Controlo de Potência e respetivos registos	Disconnect control Scheduler	0.0.15.0.1.255	✓	✓			✓	✓
	Disconnect Script Table	0.0.10.0.106.255	✓	✓			✓	✓
	Disconnect Control	0.0.96.3.10.255	✓	✓			✓	✓
	Previous Disconnect Control	0.1.94.35.20.255	✓	✓			✓	✓
	Event Object - "ICP" log	0.0.96.11.2.255	✓	✓			✓	✓
	"ICP" log	0.0.99.98.2.255	✓	✓			✓	✓
	Aparent Power over threshold status	0.1.94.35.30.255	✓	✓			✓	
	Currently Aparent Power Threshold	0.1.94.35.31.255	✓	✓			✓	
	Maximum Apparent Power per phase (S_{PMF})	0.1.94.35.32.255		✓			✓	
	parameter Q - ICP	0.0.128.30.1.255	✓	✓			✓	
	parameter k - ICP	0.0.128.30.2.255	✓	✓			✓	
	parameter Ic - ICP	0.0.128.30.3.255	✓	✓			✓	
	ICP power control Inhibition	0.1.94.35.21.255	✓	✓			✓	
	ICP export power control Activation	0.1.94.35.22.255	✓	✓			✓	

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
Atualização de *Firmware*	Image Transfer	0.0.44.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Image Activation Scheduler	0.0.15.0.2.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Predefined Scripts – Image Activation	0.0.10.0.107.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Objetos do Visor	General Display Readout (Auto scroll sequence)	0.0.21.0.1.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Alternative Display Readout (Manual scroll sequence)	0.0.21.0.2.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Time for Scroll Display	0.0.94.35.110.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Timeout for return to auto scroll mode	0.0.94.35.111.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gestão da Procura	Demand Management Period Definition Object	0.1.94.35.60.255	✓	✓			✓	
	Residual Power Threshold Object	0.1.94.35.61.255	✓	✓			✓	
	Duration of Critical Demand Management Periods Object	0.1.94.35.62.255	✓	✓			✓	
	Duration of Non-Critical Demand Management Periods Object	0.1.94.35.63.255	✓	✓			✓	
	Demand Management Status	0.1.94.35.64.255	✓	✓			✓	
Iluminação Pública (IP)	Output Relay Control 1	0.1.96.3.10.255			✓	✓		
	Output Relay Control 2	0.2.96.3.10.255				✓		
	IP control - Output relay 1 operating mode configuration	0.1.94.35.40.255			✓	✓		
	IP control - Output relay 2 operating mode configuration	0.1.94.35.140.255				✓		
	IP control - Time switching table for output relay 1	0.1.94.35.41.255			✓	✓		
	IP control - Time switching table for output relay 2	0.1.94.35.141.255				✓		
	IP control - Astronomical clock information	0.1.94.35.42.255			✓	✓		
	Public lighting circuit fault status	0.1.94.35.43.255			✓	✓		
	Power threshold for over consumption verification - IP circuit disconnected state	0.1.94.35.44.255			✓	✓		
	Overall minimum power threshold for IP circuit	0.1.94.35.45.255			✓	✓		
	Overall maximum power threshold for IP circuit	0.1.94.35.46.255			✓	✓		
	IP control status - Output relay 1 last transition	0.1.94.35.47.255			✓	✓		
	IP control status - Output relay 2 last transition	0.1.94.35.147.255				✓		
	IP control - Output relay 1 time offsets table	0.1.94.35.48.255			✓	✓		
	IP control - Output relay 2 time offsets table	0.1.94.35.148.255				✓		
	IP control - general information status for output relay 1	0.1.94.35.49.255			✓	✓		
	IP control - general information status for output relay 2	0.1.94.35.149.255				✓		
	IP control status - Output relay 1 last transition's trigger	0.1.94.35.50.255			✓	✓		
	IP control status - Output relay 2 last transition's trigger	0.1.94.35.150.255				✓		
Outros objetos abstratos	Metering point ID	0.0.96.1.10.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Secure Broadcast PLC Client GUEK ID	0.1.94.35.70.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Secure Broadcast PLC Client GAK ID	0.1.94.35.71.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Secure Broadcast PLC Client GBEK ID	0.1.94.35.72.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	FW Update Public Key ID	0.1.94.35.73.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	FW Update Public Key	0.1.94.35.74.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Active core firmware identifier	1.0.0.2.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active core firmware signature identifier	1.0.0.2.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active application firmware identifier	1.1.0.2.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Active application firmware signature identifier	1.1.0.2.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Communication module active firmware identifier	1.2.0.2.0.255	✓	✓			✓	✓
	Communication module active firmware signature identifier	1.2.0.2.8.255	✓	✓			✓	✓
	Timeout open session for Reading client through PLC channel	0.0.94.35.51.255	✓[1]	✓[1]			✓[1]	✓[1]
	Timeout open session for Management client through PLC channel	0.0.94.35.52.255	✓[1]	✓[1]			✓[1]	✓[1]
	Timeout open session for Firmware update client through PLC channel	0.0.94.35.53.255	✓[1]	✓[1]			✓[1]	✓[1]
	Timeout open session for Secure General client through Secure channel	0.0.94.35.54.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Timeout open session for Secure General client through Secure channel for current association	0.0.94.35.55.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Timeout open session for Secure Broadcast PLC client through PLC channel	0.0.94.35.56.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Timeout open session for Secure Broadcast PLC client through PLC channel for current association	0.0.94.35.57.255	✓[2]	✓[2]			✓[2]	✓[2]
	Global Meter Reset	0.0.10.0.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Time stamp for new calendar activation	1.0.94.35.130.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GPS Coordinates	0.65.0.30.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	HAN interface – Modbus address	0.65.0.30.5.255	✓	✓			✓	✓
	HAN interface – communication speed	0.65.0.30.6.255	✓	✓			✓	✓
	HAN interface – access profile	0.65.0.30.7.255	✓	✓			✓	✓
	Utility Defined register 4	0.65.0.30.8.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Utility Defined register 5	0.65.0.30.9.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Remote communicartion operation mode	0.65.0.30.10.255	✓	✓			✓	✓
	Utility Defined register 7	0.65.0.30.11.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Utility Defined register 8	0.65.0.30.12.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Utility Defined register 9	0.65.0.30.13.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Battery voltage	0.0.96.6.3.255	✓	✓			✓	✓
	DLMS association's counter - established through PLC PRIME interface	0.0.94.35.70.255	✓	✓			✓	✓
	DLMS association's counter - established through RS485 interface	0.0.94.35.71.255	✓	✓			✓	✓
	HAN request's counter	0.0.94.35.72.255	✓	✓			✓	✓
	Instantaneous Reboot modem PLC	0.0.10.1.111.255	✓	✓			✓	✓
Deteção de corrente diferencial de neutro	Threshold for Neutral current variation (differential current detection)	1.0.91.35.0.255	✓	✓			✓	
	Time Threshold for neutral current variation (differential current detection)	1.0.91.44.0.255	✓	✓			✓	
	Minimum value of current (Threshold for differential current detection)	1.0.91.35.1.255	✓	✓			✓	
	Differential current	1.0.94.35.40.255	✓	✓			✓	
Objetos relativos ao PRIME	Three-phase PRIME injection (enable/disable)	0.0.94.35.20.255		✓			✓	✓
	Smart Phase selection (Three-phase PRIME injection)	0.0.94.35.21.255		✓			✓	✓
	Active Phase (Three-phase PRIME injection)	0.0.94.35.22.255		✓			✓	✓
	PRIME Automatic power injection control	0.0.94.35.25.255		✓			✓	✓
	PRIME 1.4 Channel selection	0.0.94.35.23.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME 1.4 Active Channel	0.0.94.35.24.255	✓	✓			✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	PRIME 1.4 macMinBandSearchTime	0.0.94.35.32.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME 1.4 macMaxBandSearchTime	0.0.94.35.33.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME 1.4 constellation/coding	0.0.94.35.26.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME 1.4 SARSize	0.0.94.35.27.255	✓	✓			✓	✓
	PRIME 1.4 ARQ (enable/disable)	0.0.94.35.28.255	✓	✓			✓	✓
	Dual stack PRIME version action scheduler	0.0.15.0.7.255	✓	✓			✓	✓
	Predefined Scripts – Dual stack PRIME version	0.0.10.2.111.255	✓	✓			✓	✓
	Dual stack PRIME version	0.0.94.35.30.255	✓	✓			✓	✓
Objetos relacionados com Eletricidade								
Registos de Energia	Active energy import (+A)	1.0.1.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active energy export (−A)	1.0.2.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri)	1.0.5.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc)	1.0.6.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri)	1.0.7.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc)	1.0.8.8.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active energy import (+A) L1	1.0.21.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Active energy import (+A) L2	1.0.41.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Active energy import (+A) L3	1.0.61.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Active energy export (−A) L1	1.0.22.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Active energy export (−A) L2	1.0.42.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Active energy export (−A) L3	1.0.62.8.0.255		✓		✓	✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L1	1.0.25.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L2	1.0.45.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L3	1.0.65.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L1	1.0.26.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L2	1.0.46.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L3	1.0.66.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L1	1.0.27.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L2	1.0.47.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L3	1.0.67.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L1	1.0.28.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L2	1.0.48.8.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L3	1.0.68.8.0.255		✓			✓	✓
	Active energy import (+A) incremental	1.0.1.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active energy import (+A) incremental (short)	1.1.1.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Active energy export (−A) incremental	1.0.2.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active energy export (−A) incremental (short)	1.1.2.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) incremental	1.0.5.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) incremental (short)	1.1.5.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) incremental	1.0.6.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) incremental (short)	1.1.6.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) incremental	1.0.7.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) incremental (short)	1.1.7.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) incremental	1.0.8.29.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) incremental (short)	1.1.8.29.0.255	✓	✓			✓	✓
	Active energy import (+A) L1 incremental (short)	1.1.21.29.0.255		✓			✓	✓
	Active energy import (+A) L2 incremental (short)	1.1.41.29.0.255		✓			✓	✓
	Active energy import (+A) L3 incremental (short)	1.1.61.29.0.255		✓			✓	✓
	Active energy export (−A) L1 incremental (short)	1.1.22.29.0.255		✓			✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Active energy export (−A) L2 incremental (short)	1.1.42.29.0.255		✓			✓	✓
	Active energy export (−A) L3 incremental (short)	1.1.62.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L1 incremental (short)	1.1.25.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L2 incremental (short)	1.1.45.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QI (+Ri) L3 incremental (short)	1.1.65.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L1 incremental (short)	1.1.26.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L2 incremental (short)	1.1.46.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QII (+Rc) L3 incremental (short)	1.1.66.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L1 incremental (short)	1.1.27.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L2 incremental (short)	1.1.47.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIII (-Ri) L3 incremental (short)	1.1.67.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L1 incremental (short)	1.1.28.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L2 incremental (short)	1.1.48.29.0.255		✓			✓	✓
	Reactive energy QIV (-Rc) L3 incremental (short)	1.1.68.29.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous Energy Values	0.0.21.0.6.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Registos de Potência	Demand Register Active power+ (QI+QIV)	1.0.1.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Active power– (QII+QIII)	1.0.2.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power+ (QI+QII)	1.0.3.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power– (QIII+QIV)	1.0.4.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power QI	1.0.5.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power QII	1.0.6.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power QIII	1.0.7.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Reactive power QIV	1.0.8.4.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Demand Register Active power+ L1 (QI+QIV)	1.0.21.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Demand Register Active power+ L2 (QI+QIV)	1.0.41.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Demand Register Active power+ L3 (QI+QIV)	1.0.61.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Demand Register Active power– L1 (QII+QIII)	1.0.22.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Demand Register Active power– L2 (QII+QIII)	1.0.42.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Demand Register Active power– L3 (QII+QIII)	1.0.62.4.0.255		✓		✓	✓	✓
	Maximum Demand Register Active power+ (QI+QIV)	1.0.1.6.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Maximum Demand Register Active power– (QII+QIII)	1.0.2.6.x.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Maximum Demand Register Active power+ L1 (QI+QIV)	1.0.21.6.x.255		✓			✓	✓
	Maximum Demand Register Active power+ L2 (QI+QIV)	1.0.41.6.x.255		✓			✓	✓
	Maximum Demand Register Active power+ L3 (QI+QIV)	1.0.61.6.x.255		✓			✓	✓
	Maximum Demand Register Active power– L1 (QII+QIII)	1.0.22.6.x.255		✓			✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Maximum Demand Register Active power– L2 (QII+QIII)	1.0.42.6.x.255		✓			✓	✓
	Maximum Demand Register Active power– L3 (QII+QIII)	1.0.62.6.x.255		✓			✓	✓
	Measurement Period - Demand Settings	1.0.0.8.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Diagrama de Carga	AMR profile status for Load profile with period 1	0.0.96.10.7.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Load profile with period 1 - 15m Load Profile (compact)	1.0.99.1.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Load profile with period 1 - 15m Load Profile	1.1.99.1.0.255	✓	✓			✓	✓
	Last Average power factor (PF) register	1.0.13.5.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Last Average power factor (PF) register (short)	1.1.13.5.0.255	✓	✓			✓	✓
	Last Average Voltage L1 register	1.0.32.5.0.255		✓		✓	✓	✓
	Last Average Voltage L1 register (short)	1.1.32.5.0.255		✓			✓	✓
	Last Average Voltage L2 register	1.0.52.5.0.255		✓		✓	✓	✓
	Last Average Voltage L2 register (short)	1.1.52.5.0.255		✓			✓	✓
	Last Average Voltage L3 register	1.0.72.5.0.255		✓		✓	✓	✓
	Last Average Voltage L3 register (short)	1.1.72.5.0.255		✓			✓	✓
	Last Average any phase voltage register	1.0.12.5.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Last Average any phase voltage register (short)	1.1.12.5.0.255	✓	✓			✓	✓
Valores Instantâneos	Instantaneous voltage L1	1.0.32.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous current L1	1.0.31.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous voltage L2	1.0.52.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous current L2	1.0.51.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous voltage L3	1.0.72.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous current L3	1.0.71.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous current (Sum over all phases)	1.0.90.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous three phase current (three phase vector sum)	1.0.11.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous neutral current	1.0.91.7.0.255	✓	✓			✓	
	Instantaneous active power + (L1)	1.0.21.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power - (L1)	1.0.22.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power + (L2)	1.0.41.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power - (L2)	1.0.42.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power + (L3)	1.0.61.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power - (L3)	1.0.62.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous active power + (Sum of all phases)	1.0.1.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous active power - (Sum of all phases)	1.0.2.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous apparent power + (L1)	1.0.29.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power - (L1)	1.0.30.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power + (L2)	1.0.49.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power - (L2)	1.0.50.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power + (L3)	1.0.69.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power - (L3)	1.0.70.7.0.255		✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power + (Sum of all phases)	1.0.9.7.0.255	✓	✓			✓	✓
	Instantaneous apparent power - (Sum of all phases)	1.0.10.7.0.255	✓	✓			✓	✓
	Instantaneous power factor (PF)	1.0.13.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous power factor (PF) L1	1.0.33.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Instantaneous power factor (PF) L2	1.0.53.7.0.255		✓		✓	✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Instantaneous power factor (PF) L3	1.0.73.7.0.255		✓		✓	✓	✓
	Frequency	1.0.14.7.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instantaneous Values	0.0.21.0.5.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Qualidade de Serviço (variações de tensão, perda de neutro e monitorização de sobretensões)	Reference Voltage for power quality measurement	1.0.0.6.4.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Time Threshold for undervoltages	1.0.12.43.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Threshold for undervoltages	1.0.12.31.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Number of undervoltages in any phase	1.0.12.32.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Duration of undervoltages in any phase	1.0.12.33.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Number of undervoltages in phase L1	1.0.32.32.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of undervoltages in phase L1	1.0.32.33.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of undervoltages in phase L2	1.0.52.32.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of undervoltages in phase L2	1.0.52.33.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of undervoltages in phase L3	1.0.72.32.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of undervoltages in phase L3	1.0.72.33.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of undervoltages for average voltage in all 3 phases	1.0.94.35.90.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of undervoltages for average voltage in all 3 phases	1.0.94.35.91.255		✓		✓	✓	✓
	Time Threshold for overvoltages	1.0.12.44.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Threshold for overvoltages	1.0.12.35.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Number of overvoltages in any phase	1.0.12.36.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Duration of overvoltagess in any phase	1.0.12.37.0.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Number of overvoltages in phase L1	1.0.32.36.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of overvoltages in phase L1	1.0.32.37.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of overvoltages in phase L2	1.0.52.36.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of overvoltages in phase L2	1.0.52.37.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of overvoltages in phase L3	1.0.72.36.0.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of overvoltages in phase L3	1.0.72.37.0.255		✓		✓	✓	✓
	Number of overvoltages for average voltage in all 3 phases	1.0.94.35.92.255		✓		✓	✓	✓
	Duration of overvoltages for average voltage in all 3 phases	1.0.94.35.93.255		✓		✓	✓	✓
	Threshold for neutral loss (Δ_{PN}) or overvoltage with consumption detection	1.0.94.35.94.255	✓	✓			✓	✓
	Threshold for neutral recovery (Δ_{RN}) or overvoltage with production detection (Δ_{EP})	1.0.94.35.95.255	✓	✓			✓	✓
	Time Threshold for neutral loss (T_{PN}) / overvoltage detection (T_{MS})	1.0.94.35.96.255	✓	✓			✓	✓
	Time Threshold for neutral recovery (T_{RN})	1.0.94.35.97.255	✓	✓			✓	✓
	Time Threshold for monitoring of overvoltage recovery (T_{MRS})	1.0.94.35.98.255	✓	✓			✓	✓
	Time Threshold for timed manual connection (T_{RMT})	1.0.94.35.99.255	✓	✓			✓	✓
	Overvoltage monitoring mode	1.0.94.35.100.255	✓	✓			✓	✓
Outros objetos relacionados com Eletricidade	Active Quadrant	1.1.94.35.100.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active Quadrant L1	1.1.94.35.101.255		✓		✓	✓	✓
	Active Quadrant L2	1.1.94.35.102.255		✓		✓	✓	✓
	Active Quadrant L3	1.1.94.35.103.255		✓		✓	✓	✓
	Phase presence	1.1.94.35.104.255	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Secção	Objeto	*Logical name*	EMI BTN		EMI IP		EMI BTE	
			Mono	Tri	Mono	Tri	LD	TC
	Transformer ratio – current (numerator)	1.0.0.4.2.255						✓
	Transformer ratio – current (denominator)	1.0.0.4.5.255						✓
Objetos de Conectividade	Irms Integration Period	1.129.0.8.0.255	✓	✓			✓	✓
	Irms Threshold Value Limit	1.129.11.35.0.255	✓	✓			✓	✓

1 - Apenas aplicável a equipamentos com a versão de FW base.
2 - Apenas aplicável a equipamentos com a versão de FW com extensão de cibersegurança.

ANEXO C DETALHE DAS ALTERAÇÕES AO MODELO DE DADOS

C1 OBJETOS ALTERADOS

C1.1 Objetos abstratos: Ciclos horários e dias especiais

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Activity Calendar	**20**		**0.0.13.0.x.255**	**time of use for tariff control**			
1	logical_name		octet-string[6]	00000D00xxFF	x=1..2, tariff contract number		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	calendar_name_active		octet-string[6]		Tariff scheme identifier (e.g.: “cd3t”, ”cs4t”, etc..)		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	season_profile_active		array[12]		minimum of 2 seasons	Season_start is a DATE-TIME(OCTET-STRING [12]) Season_profile_name and week_name are defined as octect-string[1]	R-/R-/--/--	R-/--/--
4	week_profile_table_active		array[12]		minimum of 2 week profiles (1 week profile per season)	week_profile_name: octet-string[1]	R-/R-/--/--	R-/--/--
5	day_profile_table_active		array[24]		Minimum of 10 different day profiles, including: different weekdays in the same week profile (for each week profile); Saturday per week profile; Sunday per week profile. Every day profile can contain at least 24 entries (switching points). For BTN, as no real scripts are implemented, script_selector value is used to define the entries (switching points) and identifies directly the rate (0x0001 means rate1, 0x0002 means rate2, 0x0003 rate3,…0x0006 rate 6).	Start_time is a TIME(OCTET-STRING[4]) where seconds and hundredths are not configurable (value 0x00). script_logical_name: octet-string[6], is a dummy script.	R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					For BTE, the script_selector directly identifies the rate of active and reactive energy/demand, with the follow scheme: script_selector = 0xAABC AA - for future use B - for reactive rate (0 ≤ B ≤ 6), if B=0 the reactive rate = active rate C - for active rate (0 ≤ C ≤ 6), if C=0 no active tariff (all energy/demand is accumulated only on total registers)			
6	calendar_name_passive		octet-string[6]		Tariff scheme identifier (e.g.: “cd3t”, ”cs4t”, etc..)		RW/R-/--/--	RW/--/--
7	season_profile_passive		array[12]			see above	RW/R-/--/--	RW/--/--
8	week_profile_table_passive		array[12]			see above	RW/R-/--/--	RW/--/--
9	day_profile_table_passive		array[24]			see above	RW/R-/--/--	RW/--/--
#	activate_passive_calendar_time		octet-string[12]		immediate activation can be done by setting the activation date to a previous or the current date		RW/R-/--/--	RW/--/--
	Active Demand Control Threshold	**3**		**0.1.94.35.x.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00015E23xxFF	x=1..6. rates contract 1 (“1º Ciclo Tarifário”)		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned	0; >0	Valid values for BTN: - [0, 13800] for single-phase meters, expressed in VA; - [0, 55200] for three-phase meters, expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled; - "13800" as a result of 230V*60A; - "55200" as a result of 3*230V*80A Valid values for BTE LD: - [0, 69000], expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled; - "69000" as maximum.		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,28}	scaler=0, unit=VA		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					resolution: 000.000 kVA			
	Passive Demand Control Threshold	**3**		**0.1.94.35.x.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00015E23xxFF	x=11,..16. rates contract 1 (“1º Ciclo Tarifário”)	Activation by activate_passive_calendar_time in activity calendar	R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned	0; >0	Valid values for BTN: - [0, 13800] for single-phase meters, expressed in VA; - [0, 55200] for three-phase meters, expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled; - "13800" as a result of 230V*60A; - "55200" as a result of 3*230V*80A Valid values for BTE LD: - [0, 69000], expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled; - "69000" as maximum.		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,28}	scaler=0, unit=VA resolution: 000.000 kVA		R-/R-/--/--	R-/--/--

C1.2 Objetos abstratos: Controlo de Potência e respetivos registos

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	"ICP" log	**7**		**0.0.99.98.2.255**	Changes of the states related to the disconnect control are recorded (changing threshold, connect, disconnect)			
1	logical_name		octet-string[6]	0000636202FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	buffer		array		selective access per range		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array	{8,0.0.1.0.0.255,2, 0} {1,0.0.96.11.2.255,2, 0} {70,0.1.94.35.20.255,3,0} {70,0.0.96.3.10.255,3,0} {3,0.1.94.35.31.255,2,0} {1,0.1.94.35.21.255,2,0}	clock; control event code; previous disconnect control status; current disconnect control status currently apparent power threshold ICP power control Inhibition value	For EMI BTE this value should be zero (double-long-unsigned). For EMI BTE this value should be zero (enum).	R-/R-/--/--	R-/--/--
4	capture_period		double-long-unsigned	0	asynchronously		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	sort_method		enum	1	unsorted (FIFO)		R-/R-/--/--	R-/--/--
6	sort_object		object definition	none	unsorted		R-/R-/--/--	R-/--/--
7	entries_in_use		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	profile_entries		double-long-unsigned	≥20			R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset						-W/--/--/--	-W/--/--
2	capture				optional, has no meaning		-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Apparent Power per phase (S_{PMF})	**3**		**0.1.94.35.32.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	00015E2320FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned	0	Valid values for BTN: - [0, 55200] for three-phase meters, expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled;		RW/R-/--/--	RW/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					- "55200" as a result of 3*230V*80A Valid values for BTE LD: - [0, 69000], expressed in VA; - with: - "0" = Function disabled; - "69000" as maximum.			
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,28}	scaler=0, unit=VA resolution: 000.000 kVA		R-/R-/--/--	R-/--/--

C1.3 Objetos abstratos: Objetos do Visor

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	General Display Readout (Auto scroll sequence)	**7**		**0.0.21.0.1.255**	Defines the list of values in the display for Auto Scroll sequence			
1	logical_name		octet-string[6]	0000150001FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array	{1,1.0.0.9.1.255,2}; {1,1.0.0.9.2.255,2}; {20,0.0.13.0.1.255,2}; {3,1.0.1.8.1.255,2}; {3,1.0.1.8.2.255,2}; {3,1.0.1.8.3.255,2}; {3,1.0.1.8.4.255,2}; {3,1.0.5.8.1.255,2}; {3,1.0.5.8.2.255,2}; {3,1.0.8.8.1.255,2}; {3,1.0.8.8.2.255,2}; {3,1.0.2.8.1.255,2}; {3,1.0.2.8.2.255,2}; {3,1.0.2.8.3.255,2}; {3,1.0.2.8.4.255,2}; {4,1.0.1.6.10.255,2}; {4,1.0.1.6.10.255,5}; {1,1.0.0.2.0.255,2}	Time; Date; Tariff scheme identifier (calendar_name_active); Energy +A T1; Energy +A T2; Energy +A T3; Energy +A T4 (for BTE); Energy +Ri T1 (for BTE); Energy +Ri T2 (for BTE); Energy -Rc T1 (for BTE); Energy -Rc T2 (for BTE); Energy -A T1 (for BTE); Energy -A T2 (for BTE); Energy -A T3 (for BTE); Energy -A T4 (for BTE); Maximum Demand +A (contact 1) (for BTE); Timestamp Maximum Demand +A (contact 1) (for BTE); Active core firmware version	By default, the array list is the defined. However it must be possible to define the list of values in the array.	RW/R-/--/--	RW/--/--
4	capture_period		double-long-unsigned	0			R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Alternative Display Readout (Manual scroll sequence)	**7**		**0.0.21.0.2.255**	Defines the list of values in the display for Manual Scroll sequence			
1	logical_name		octet-string[6]	0000150002FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array	{1,0.0.96.1.0.255,2};	Device Identification 1;	By default, the array list is the defined. However it must be possible to define the list of values in the array.		
				{1,1.0.0.9.1.255,2};	Time;			
				{1,1.0.0.9.2.255,2};	Date;			
				{1,1.0.0.4.2.255,2};	Transformer ratio – current (numerator) (for BTE);			
				{1,1.0.0.4.5.255,2};	Transformer ratio – current (denominator) (for BTE);			
				{20,0.0.13.0.1.255,2};	Tariff scheme identifier (calendar_name_active);			
				{3,1.0.1.8.1.255,2};	Energy +A T1;			
				{3,1.0.1.8.2.255,2};	Energy +A T2;			
				{3,1.0.1.8.3.255,2};	Energy +A T3;			
				{3,1.0.1.8.4.255,2};	Energy +A T4 (for BTE);		RW/R-/--/--	RW/--/--
				{3,1.0.1.8.0.255,2};	Energy +A Total;			
				{3,1.0.5.8.1.255,2};	Energy +Ri T1 (for BTE);			
				{3,1.0.5.8.2.255,2};	Energy +Ri T2 (for BTE);			
				{3,1.0.5.8.0.255,2};	Energy +Ri Total (for BTE);			
				{3,1.0.8.8.1.255,2};	Energy -Rc T1 (for BTE);			
				{3,1.0.8.8.2.255,2};	Energy -Rc T2 (for BTE);			
				{3,1.0.8.8.0.255,2};	Energy -Rc Total (for BTE);			
				{3,1.0.2.8.1.255,2};	Energy -A T1 (for BTE);			
				{3,1.0.2.8.2.255,2};	Energy -A T2 (for BTE);			
				{3,1.0.2.8.3.255,2};	Energy -A T3 (for BTE);			
				{3,1.0.2.8.4.255,2};	Energy -A T4 (for BTE);			
				{3,1.0.2.8.0.255,2};	Energy -A Total (for BTE);			

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
				{4,1.0.1.6.10.255,2}; {4,1.0.1.6.10.255,5}; {4,1.0.1.6.1.255,2}; {4,1.0.1.6.1.255,5}; {4,1.0.1.6.2.255,2}; {4,1.0.1.6.2.255,5}; {4,1.0.1.6.3.255,2}; {4,1.0.1.6.3.255,5}; {4,1.0.1.6.4.255,2}; {4,1.0.1.6.4.255,5}; {3,0.1.94.35.31.255,2}; {1,1.0.0.2.0.255,2} {1,1.1.0.2.0.255,2}; {1,1.2.0.2.0.255,2};	Maximum Demand +A (contact 1); Timestamp Maximum Demand +A (contact 1); Maximum Demand +A T1 (contact 1) (for BTE); Timestamp Maximum Demand +A T1 (contact 1) (for BTE); Maximum Demand +A T2 (contact 1) (for BTE); Timestamp Maximum Demand +A T2 (contact 1) (for BTE); Maximum Demand +A T3 (contact 1) (for BTE); Timestamp Maximum Demand +A T3 (contact 1) (for BTE); Maximum Demand +A T4 (contact 1) (for BTE); Timestamp Maximum Demand +A T4 (contact 1) (for BTE); Currently apparent power threshold (only for BTN); Active core firmware version; Active application firmware version; Active communication firmware version (does not apply to EMI IP).			
4	capture_period		double-long-unsigned	0			R-/R-/--/--	R-/--/--

C1.4 Objetos abstratos: Gestão da Procura

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Demand Management Period Definition Object	**1**		**0.1.94.35.60.255**	-			
1	logical_name		octet-string[6]	00015E233CFF			R-/R-/--/--	R-/R-/--

2	value		array[1]
			{
			structure[5]
			{
			enum type_of_period
			octet-string[12] start_date_time
			octet-string[12] end_date_time
			integer decrease_percentage
			double-long-unsigned absolute_power_value
			}
					-'**type_of_period**: defines the type of demand management period
					- 1 for non-critical period
					- 2 for critical period
					- Any other value must be rejected by the meter
					- **start_date_time**: defines the start date and time of the demand management period. Same format as attribute 2 of "Clock" object.
					- **end_date_time**: defines the end date and time of the demand management period. Same format as attribute 2 of "Clock" object.
					- **decrease_percentage**: integer ranging from 0 (for 0%) to 100 (for 100%), indicating the percentage of reduction of the contracted power to apply during critical periods. "0" means that the value is undefined.
					- **absolute_power_value**: indicates the absolute power value to use during critical periods, expressed in VA Should only accept the following values for BTN:
					- [0, 13800] for single-phase meters, expressed in VA;
					- [0, 55200] for three-phase meters, expressed in VA
					- with:
							RW/R-/--/--	RW/RW/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					- "0" means that the value is undefined; - "13800" as a result of 230V*60A; - "55200" as a result of 3*230V*80A; Valid values for BTE LD: - [0, 69000], expressed in VA; - with: - "0" means that the value is undefined; - "69000" as maximum.			
	Residual Power Threshold Object	**3**		**0.1.94.35.61.255**	-			
1	logical_name		octet-string[6]	00015E233DFF			R-/R-/--/--	R-/R-/--
2	value		double-long-unsigned		Defines the power threshold value to use when a non-critical demand management period is in progress. Should only accept the following values for BTN: - [0, 13800] for single-phase meters, expressed in VA; - [0, 55200] for three-phase meters, expressed in VA; - with: - "0" means that the value is undefined; - "13800" as a result of 230V*60A; - "55200" as a result of 3*230V*80A; Valid values for BTE LD: - [0, 69000], expressed in VA; - with: - "0" means that the value is undefined; - "69000" as maximum.		RW/R-/--/--	RW/RW/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0, 28}	Scaler = 0, unit = VA		R-/R-/--/--	R-/R-/--

C1.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Energia

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Active energy import (+A)	**3**		**1.0.1.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000108xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A)	**3**		**1.0.2.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000208xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri)	**3**		**1.0.5.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000508xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2			
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc)	**3**		**1.0.6.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000608xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri)	**3**		**1.0.7.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000708xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc)	**3**		**1.0.8.8.x.255**	**Absolute value**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000808xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) L1	**3**		**1.0.21.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100150800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) L2	**3**		**1.0.41.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100290800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) L3	**3**		**1.0.61.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003D0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) L1	**3**		**1.0.22.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100160800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) L2	**3**		**1.0.42.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002A0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Active energy export (−A) L3	**3**		**1.0.62.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003E0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) L1	**3**		**1.0.25.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100190800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) L2	**3**		**1.0.45.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002D0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) L3	**3**		**1.0.65.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100410800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh			
	Reactive energy QII (+Rc) L1	**3**		**1.0.26.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01001A0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) L2	**3**		**1.0.46.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002E0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) L3	**3**		**1.0.66.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100420800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Reactive energy QIII (-Ri) L1	**3**		**1.0.27.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01001B0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) L2	**3**		**1.0.47.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002F0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) L3	**3**		**1.0.67.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100430800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L1	**3**		**1.0.28.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01001C0800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L2	**3**		**1.0.48.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100300800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L3	**3**		**1.0.68.8.0.255**	**Absolute value**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100440800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit=varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit=varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) incremental	**3**		**1.0.1.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100011D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Active energy import (+A) incremental (short)	**3**		**1.1.1.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101011D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) incremental	**3**		**1.0.2.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100021D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN/IP: scaler=0, unit=Wh resolution: 000000.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 000000000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) incremental (short)	**3**		**1.1.2.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101021D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) incremental	**3**		**1.0.5.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100051D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit= varh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 000000000 kvarh			
	Reactive energy QI (+Ri) incremental (short)	**3**		**1.1.5.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101051D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) incremental	**3**		**1.0.6.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100061D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit= varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) incremental (short)	**3**		**1.1.6.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101061D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) incremental	**3**		**1.0.7.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
1	logical_name		octet-string[6]	0100071D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit= varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) incremental (short)	**3**		**1.1.7.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101071D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) incremental	**3**		**1.0.8.29.0.255**	**Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100081D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN/IP: scaler=0, unit= varh resolution: 000000.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 000000000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) incremental (short)	**3**		**1.1.8.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**			
1	logical_name		octet-string[6]	0101081D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh			
	Active energy import (+A) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.21.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101151D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.41.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101291D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy import (+A) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.61.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01013D1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.22.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101161D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.42.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01012A1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Active energy export (−A) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.62.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01013E1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,30} For BTE: {3,30}	For BTN: scaler=0, unit=Wh resolution: 00.000 kWh For BTE: scaler=3, unit=Wh resolution: 00000 kWh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.25.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101191D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					resolution: 00000 kvarh			
	Reactive energy QI (+Ri) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.45.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01012D1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QI (+Ri) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.65.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101411D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.26.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01011A1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.46.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01012E1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QII (+Rc) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.66.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101421D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.27.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01011B1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIII (-Ri) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.47.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01012F1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Reactive energy QIII (-Ri) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.67.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101431D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L1 incremental (short)	**3**		**1.1.28.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01011C1D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L2 incremental (short)	**3**		**1.1.48.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101301D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Reactive energy QIV (-Rc) L3 incremental (short)	**3**		**1.1.68.29.0.255**	**Short Incremental Value for Load Profile 1**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0101441D00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN: {0,32} For BTE: {3,32}	For BTN: scaler=0, unit= varh		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					resolution: 00.000 kvarh For BTE: scaler=3, unit= varh resolution: 00000 kvarh			

C1.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Registos de Potência

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Demand Register Active power+ (QI+QIV)	**5**		**1.0.1.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100010400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power– (QII+QIII)	**5**		**1.0.2.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100020400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power+ (QI+QII)	**5**		**1.0.3.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100030400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power– (QIII+QIV)	**5**		**1.0.4.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100040400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power QI	**5**		**1.0.5.4.0.255**	**Average demand**			

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
1	logical_name		octet-string[6]	0100050400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power QII	**5**		**1.0.6.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100060400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object "Measurement Period - Demand Settings" with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power QIII	**5**		**1.0.7.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100070400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object "Measurement Period - Demand Settings" with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Reactive power QIV	**5**		**1.0.8.4.0.255**	**Average demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	0100080400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,29} For BTE: {3,29}	For BTN/IP: scaler=0, unit=var resolution: 000.000 kvar For BTE: scaler=3, unit=var resolution: 000000 kvar		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power+ L1 (QI+QIV)	**5**		**1.0.21.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100150400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power+ L2 (QI+QIV)	**5**		**1.0.41.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100290400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power+ L3 (QI+QIV)	**5**		**1.0.61.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003D0400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Demand Register Active power– L1 (QII+QIII)	**5**		**1.0.22.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100160400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power– L1 (QII+QIII)	**5**		**1.0.22.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	0100160400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power– L2 (QII+QIII)	**5**		**1.0.42.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002A0400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
	Demand Register Active power– L2 (QII+QIII)	**5**		**1.0.62.4.0.255**	**Average demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003E0400FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	current_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	last_average_value		double-long				R-/R-/--/--	R-/--/--
4	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	status		null-data				R-/R-/--/--	R-/--/--
6	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
7	start_time_current		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds	The period value is configurable using the object “Measurement Period - Demand Settings” with code 1.0.0.8.0.255	R-/R-/--/--	R-/--/--
9	number_of_periods		long-unsigned	1			RW/R-/--/--	RW/--/--
1	reset		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--
2	capture		integer				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Maximum Demand Register Active power+ (QI+QIV)	**4**		**1.0.1.6.x.255**	**Maximum Demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000106xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power– (QII+QIII)	**4**		**1.0.2.6.x.255**	**Maximum Demand**			
1	logical_name		octet-string[6]	01000206xxFF	x=0 Total x=1...6 Rates contract 1 x=10 Total rates contract 1 x=11...16 Rates contract 2 x=20 Total rates contract 2		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power+ L1 (QI+QIV)	**4**		**1.0.21.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01001506xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power+ L2 (QI+QIV)	**4**		**1.0.41.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002906xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power+ L3 (QI+QIV)	**4**		**1.0.61.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003D06xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power– L1 (QII+QIII)	**4**		**1.0.22.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01001606xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power– L2 (QII+QIII)	**4**		**1.0.42.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01002A06xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--
	Maximum Demand Register Active power– L3 (QII+QIII)	**4**		**1.0.62.6.x.255**	**Maximum Demand**	Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01003E06xxFF	x=0 Total x=10 Total rates contract 1		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	For BTN/IP: {0,27} For BTE: {3,27}	For BTN/IP: scaler=0, unit=W resolution: 000.000 kW For BTE: scaler=3, unit=W resolution: 000000 kW		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	status		unsigned		1 = active 0 = inactive		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	capture_time		octet-string[12]				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		integer	0			-W/--/--/--	-W/--/--

C1.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagrama de Cargas

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Load profile with period 1 15m Load Profile (compact)	**7**		**1.0.99.1.0.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0100630100FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	buffer		compact-array		Selective access per range. The buffer must be filled monotonously, i.e. no irregular entries are allowed = exactly one entry per capture period		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array	{8,0.0.1.0.0.255,2}; {1,0.0.96.10.7.255,2}; {3,1.0.1.29.0.255,2}; {3,1.0.2.29.0.255,2}; {3,1.0.5.29.0.255,2}; {3,1.0.8.29.0.255,2}; {3,1.0.2.29.0.255,2}; {3,1.0.7.29.0.255,2}; {3,1.0.6.29.0.255,2};	Clock; AMR profile status; Active energy import (+A) incremental (for BTN, BTE and IP) Active energy export (-A) incremental (for BTN) Reactive energy QI (+Ri) incremental (for BTE) Reactive energy QIV (-Rc) incremental (for BTE) Active energy export (-A) incremental (for BTE) Reactive energy QIII (-Ri) incremental (for BTE) Reactive energy QII (+Rc) incremental (for BTE) The measurement values that must be possible of being selected are: 1.0.x.8.0.255 (x=1,2,5,6,7,8) 1.0.x.8.0.255 L1 - (x=21,22,25,26,27,28) L2 - (x=41,42,45,46,47,48) L3 - (x=61,62,65,66,67,68)	By default there is 1 measurement value in the array for EMI IP, 2 for BTN and 6 for BTE. It must be possible to select at least 8 measuments values in the array for the single-phase meters and 12 for three-phase meters. Total energys: +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV) Total energys per phase (only for three-phase meters): +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV)	RW/R-/--/--	RW/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					1.0.x.29.0.255 (x=1,2,5,6,7,8)	Incremental energys: +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV)		
					1.1.x.29.0.255 (x=1,2,5,6,7,8)	Incremental energys (short): +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV)		
					1.1.x.29.0.255 L1 - (x=21,22,25,26,27,28) L2 - (x=41,42,45,46,47,48) L3 - (x=61,62,65,66,67,68)	Incremental energys (short) per phase (only for three-phase meters): +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV)		
					1.0.13.5.0.255	Last Average power factor		
					1.1.13.5.0.255	Last Average power factor (short)		
					1.0.x.5.0.255 L1 - x=32 | L2 - x= 52 | L3 - x = 72	Last Average Voltage per phase (only for three-phase meters)		
					1.1.x.5.0.255 L1 - x=32 | L2 - x= 52 | L3 - x = 72	Last Average Voltage (short) per phase (only for three-phase meters)		
					1.0.12.5.0.255	Last Average any phase voltage		

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					1.1.12.5.0.255 1.0.x.4.0.255 (x=1,2,5,6,7,8) 1.0.x.4.0.255 L1 - (x=21,22) L2 - (x=41,42) L3 - (x=61,62)	Last Average any phase voltage (short) Demands (for BTE): +A, -A, +Ri (QI), +Rc (QII), -Ri (QIII), -Rc (QIV) Demands per phase (for BTE): +A, -A		
4	capture_period		double-long-unsigned	900	Valid values: - 300 seconds - 600 seconds - 900 seconds (default) - 1200 seconds - 1800 seconds - 3600 seconds		RW/R-/--/--	RW/--/--
5	sort_method		enum	1	unsorted (FIFO)		R-/R-/--/--	R-/--/--
6	sort_object		capture object definition	none	none		R-/R-/--/--	R-/--/--
7	entries_in_use		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	profile_entries		double-long-unsigned	>6720	Profile_entries should depend on the number of captured objects. Minimum requirement: >= 6720 (70 days with capture_period=15 min and at least 3 measurement values defined in the array)		R-/R-/--/--	R-/--/--

C2 OBJETOS ADICIONADOS

C2.1 Objetos abstratos: Tratamento de Eventos (Eventos e Logs)

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Event Object - "Conectividade" Irms Log	**1**		**0.129.96.11.x.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0081600BxxFF	x=0 phase 1 x=1 phase 2 x=2 phase 3		R-/R-/--/--	R-/--/--

2	value		structure[7]
			{
			long-unsigned IRMS@T[-3]
			long-unsigned IRMS@T[-2]
			long-unsigned IRMS@T[-1]
			long-unsigned IRMS@T[0]
			long-unsigned IRMS@T[+1]
			long-unsigned IRMS@T[+2]
			long-unsigned IRMS@T[+3]
			}
					Information saved every time the absolute value of DIRMS (difference between IRMS at a given time [T+0] and the previous value [T-1]) exceeds the threshold value (1.129.11.35.0.255) will include IRMS values at T[-3], T[-2], T[-1], T[0], T[+1], T[+2], T[+3].	The IRMS values are captured from {3,1.0.x.7.0.255,2}:
						x = 31 phase 1
						x = 51 phase 2
						x = 71 phase 3
							R-/R-/--/--	R-/--/--

	"Conectividade" Irms Event Log	**7**		**0.129.99.98.x.255**	**"Conectividade" Irms Event Log**			
1	logical_name		octet-string[6]	00816362xxFF	x=0 phase 1 x=1 phase 2 x=2 phase 3		R-/R-/--/--	R-/--/--
2	buffer		array		selective access per range		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array	{8,0.0.1.0.0.255,2,0} {1,0.129.96.11.x.255,2,0}	Clock; Event structure		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	capture_period		double-long-unsigned	0	asynchronously		R-/R-/--/--	R-/--/--
5	sort_method		enum	1	unsorted (FIFO)		R-/R-/--/--	R-/--/--
6	sort_object		object definition	none	unsorted		R-/R-/--/--	R-/--/--
7	entries_in_use		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	profile_entries		double-long-unsigned	≥ 48*	*48 on single phase meters and 3x48 on three-phase meters		R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset						-W/--/--/--	-W/--/--

C2.2 Objetos abstratos: Outros objetos abstratos

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Instantaneous Reboot modem PLC	**9**		**0.0.10.1.111.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00000A016FFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	scripts		array				R-/R-/--/--	R-/--/--
1	reset		long-unsigned			The activation of this scripts is performed by calling the execute() method to the script identifier of the corresponding script object Arguments: 1: Instantaneous Reboot of PLC modem	-W/--/--/--	--/--/--

C2.3 Objetos abstratos: Deteção de corrente diferencial de neutro

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Threshold for Neutral current variation (differential current detection)	**3**		**1.0.91.35.0.255**		Only applicable for meters with neutral current measurement		
1	logical_name		octet-string[6]	01005B2300FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned		x,xx% variation between Idif and neutral		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-2,56}	scaler=-2, unit=% resolution: 00.00 %		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Time Threshold for neutral current variation (differential current detection)	**3**		**1.0.91.44.0.255**		Only applicable for meters with neutral current measurement		
1	logical_name		octet-string[6]	01005B2C00FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned		Time threshold for the detection of differential current		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=seconds		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Time Threshold for neutral current variation (differential current detection)	**3**		**1.0.91.35.1.255**		**Only applicable for meters with neutral current measurement**		
1	logical_name		octet-string[6]	01005B2301FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned		Minimum value of the highest phase of current to be exceeded in order to consider the possible existence of a differential current.		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-1,33}	scaler=-1, unit=A resolution: 000.0 A		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Differential current	**3**		**1.0.94.35.40.255**		Only applicable for meters with neutral current measurement		
1	logical_name		octet-string[6]	01005E2328FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned		Differential current		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-1,33}	scaler=-1, unit=A resolution: 000.0 A		R-/R-/--/--	R-/--/--

C2.4 Objetos abstratos: Objetos relativos ao PRIME

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Three-phase PRIME injection (enable/disable)	**1**		**0.0.94.35.20.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2314FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		boolean	0;1	1 (TRUE): Enable 0 (FALSE): Disable		RW/R-/--/--	RW/--/--
	Smart Phase selection (Three-phase PRIME injection)	**1**		**0.0.94.35.21.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2315FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		enum	0;1;2;3	Possible values: (0): AUTO (1): Phase 1 (2): Phase 2 (3) :Phase 3		RW/R-/--/--	RW/--/--
	Active Phase (Three-phase PRIME injection)	**1**		**0.0.94.35.22.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2316FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		enum	1;2;3	Possible values: (1): Phase 1 (2): Phase 2 (3) :Phase 3		R-/R-/--/--	R-/--/--
	PRIME Automatic power injection control	**1**		**0.0.94.35.25.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2319FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		boolean	0;1	0: Disable automatic power control 1: Enable automatic power control	Linked to ticket #130 Prime “Control of power injected in the network”	RW/R-/--/--	RW/--/--
	PRIME 1.4 Channel selection	**1**		**0.0.94.35.23.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2317FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		Bit-string[8]		Example values (bit=1 activated): 0 0 0 0 0 0 0 0: AUTO 1 0 0 0 0 0 0 0: Channel 1 0 1 0 0 0 0 0 0: Channel 2 0 0 1 0 0 0 1 0: Channel 3 and 7		RW/R-/--/--	RW/--/--
	PRIME 1.4 Active Channel	**1**		**0.0.94.35.24.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2318FF			R-/R-/--/--	R-/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
2	value		Bit-string[8]		Example values (bit=1 active): 1 0 0 0 0 0 0 0: Channel 1 0 1 0 0 0 0 0 0: Channel 2 0 0 1 0 0 0 1 0: Channel 3 and 7		R-/R-/--/--	R-/--/--
	PRIME 1.4 macMinBandSearchTime	**3**		**0.0.94.35.32.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2320FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned	>1	Minimum waiting time for changing channel.		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=seconds		R-/R-/--/--	R-/--/--
	PRIME 1.4 macMaxBandSearchTime	**3**		**0.0.94.35.33.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E2321FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned	>1	Maximum waiting time for changing channel.		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=seconds		R-/R-/--/--	R-/--/--
	PRIME 1.4 constellation/coding	**1**		**0.0.94.35.26.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E231AFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		Bit-string[16]		Transmission scheme of the payload: bit 0: DBPSK bit 1: DQPSK bit 2: D8PSK bit 3: RES bit 4: DBPSK_C bit 5: DQPSK_C bit 6: D8PSK_C bit 7: RES bit 8: RES bit 9: RES bit 10: RES bit 11: RES bit 12: R_DBPSK bit 13: R_DQPSK bit 14: RES bit 15: RES	Bit-string[16] PROTOCOL: contains the transmission scheme of the payload. Added by the PHY layer.	RW/R-/--/--	RW/--/--
	PRIME 1.4 SARSize	**1**		**0.0.94.35.27.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E231BFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		integer		SAR size: 0: Mandated by BN		RW/R-/--/--	RW/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
					1: SAR = 16 bytes 2: SAR =32 bytes 3: SAR = 48 bytes 4: SAR =64 bytes 5: SAR =128 bytes 6: SAR =192 bytes 7: SAR =255 bytes			
	PRIME 1.4 ARQ (enable/disable)	**1**		**0.0.94.35.28.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E231CFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		boolean	0;1	1 (TRUE): Enable 0 (FALSE): Disable		RW/R-/--/--	RW/--/--
	Dual stack PRIME version action scheduler	**22**		**0.0.15.0.7.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00000F0007FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	executed_script		script		{0.0.94.35.29.255,X}	X = 1: Communications in PRIME 1.3.6 mode X = 2: Communications in PRIME 1.4 mode X=3 Dynamic communications in PRIME 1.3.6 or 1.4, (activation should be instantaneous, depending on the traffic).	RW/R-/--/--	RW/--/--
3	type		enum		1		R-/R-/--/--	R-/--/--
4	execution_time		array[0..*](execution_time_date)	Time; Date	Concrete time point for activation	If the date-time is in the past, activation should be instantaneous	RW/R-/--/--	RW/--/--
	Predefined Scripts – Dual stack PRIME version	**9**		**0.0.10.2.111.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00000A026FFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	scripts		array			The activation of this scripts is performed by	RW/R-/--/--	RW/--/--

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
						calling the execute () method to the script identifier of the corresponding script object. Arguments: 1: Communications in PRIME 1.3.6 mode 2:Communications in PRIME 1.4 mode 3: Dynamic communications in PRIME 1.3.6 or 1.4		
1	execute		long-unsigned				-W/--/--/--	-W/--/--
	Dual stack PRIME version	**1**		**0.0.94.35.30.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	00005E231EFF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		enum	1;2;3	Possible values: (1): Communications in PRIME 1.3.6 mode (2): Communications in PRIME 1.4 mode (3): Dynamic communications in PRIME 1.3.6 or 1.4		R-/R-/--/--	R-/--/--

C2.5 Objetos relacionados com Eletricidade: Diagrama de Cargas

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Load profile with period 1 15m Load Profile	**7**		**1.1.99.1.0.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0101630100FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	buffer		array		Selective access per range. The buffer must be filled monotonously, i.e. no irregular entries are allowed = exactly one entry per capture period		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	capture_objects		array			The capture objects list is configurable using the equivalent attribute of object “Load profile with period 1 15m Load Profile (compact)” with code 1.0.99.1.0.255.	R-/R-/--/--	R-/--/--
4	capture_period		double-long-unsigned			The period value is configurable using the equivalent attribute of object “Load profile with period 1 15m Load Profile (compact)” with code 1.0.99.1.0.255.	R-/R-/--/--	R-/--/--
5	sort_method		enum	1	unsorted (FIFO)		R-/R-/--/--	R-/--/--
6	sort_object		capture object definition	none	none		R-/R-/--/--	R-/--/--
7	entries_in_use		double-long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
8	profile_entries		double-long-unsigned	>6720	Profile_entries should depend on the number of captured objects. Minimum requirement: >= 6720 (70 days with capture_period=15 min and at least 3 measurement values defined in the array)		R-/R-/--/--	R-/--/--

C2.6 Objetos relacionados com Eletricidade: Valores Instantâneos

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Instantaneous three phase current (three phase vector sum)	**3**		**1.0.11.7.0.255**		Only polyphase meters		
1	logical_name		octet-string[6]	01000B0700FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-1,33}	scaler=-1, unit=A		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Instantaneous neutral current	**3**		**1.0.91.7.0.255**		Only applicable for meters with neutral current measurement		
1	logical_name		octet-string[6]	01005B0700FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned				R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-1,33}	scaler=-1, unit=A		R-/R-/--/--	R-/--/--

C2.7 Objetos relacionados com Eletricidade: Outros objetos relacionados com Eletricidade

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Transformer ratio – current (numerator)	**1**		**1.0.0.4.2.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0100000402FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned	1	Valid values: >= 1;		RW/R-/--/--	RW/--/--
	Transformer ratio – current (denominator)	**1**		**1.0.0.4.5.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0100000405FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	Value		long-unsigned	1	Valid values: >= 1;		RW/R-/--/--	RW/--/--

C2.8 Objetos relacionados com Eletricidade: Conectividade

#	Object/Attribute	Class	Type	Value	Meaning	Comments	Access Rights - Base FW (M/R/F/P)	Access Rights - Secured FW (SG/SB/P)
	Irms Integration Period	**3**		**1.129.0.8.0.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	0181000800FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned	1000	1000 = 1 second		R-/R-/--/--	R-/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-3,7}	scaler=-3, unit= seconds		R-/R-/--/--	R-/--/--
	Irms Threshold Value Limit	**3**		**1.129.11.35.0.255**				
1	logical_name		octet-string[6]	01810B2300FF			R-/R-/--/--	R-/--/--
2	value		long-unsigned	2	$2 > 2x10^{-1} = 0.2A$		RW/R-/--/--	RW/--/--
3	scaler_unit		scal_unit_type	{-1,33}	scaler=-1, unit=A		R-/R-/--/--	R-/--/--

ANEXO D DETALHE DAS ALTERAÇÕES AO PROTOCOLO DA INTERFACE HAN

D1 MEASUREMENT ID'S OF LOAD PROFILE (SCALER CHANGES AND NEW DEMAND ID´S)

Measurement ID's of Load Profile							
Measurement ID		Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
3	0x03	Active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
49	0x31	Active energy (+A) L1[1]	{3,{1.0.21.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
50	0x32	Active energy (+A) L2[1]	{3,{1.0.41.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
51	0x33	Active energy (+A) L3[1]	{3,{1.0.61.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
4	0x04	Active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
52	0x34	Active energy (-A) L1[1]	{3,{1.0.22.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
53	0x35	Active energy (-A) L2[1]	{3,{1.0.42.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
54	0x36	Active energy (-A) L3[1]	{3,{1.0.62.8.0.255},2}}	Double long unsigned	Wh	0	3
5	0x05	Reactive energy (+Ri)	{3,{1.0.5.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
55	0x37	Reactive energy (+Ri) L1[1]	{3,{1.0.25.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
56	0x38	Reactive energy (+Ri) L2[1]	{3,{1.0.45.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
57	0x39	Reactive energy (+Ri) L3[1]	{3,{1.0.65.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
6	0x06	Reactive energy (+Rc)	{3,{1.0.6.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
58	0x3A	Reactive energy (+Rc) L1[1]	{3,{1.0.26.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
59	0x3B	Reactive energy (+Rc) L2[1]	{3,{1.0.46.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
60	0x3C	Reactive energy (+Rc) L3[1]	{3,{1.0.66.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
7	0x07	Reactive energy (-Ri)	{3,{1.0.7.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
61	0x3D	Reactive energy (-Ri) L1[1]	{3,{1.0.27.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
62	0x3E	Reactive energy (-Ri) L2[1]	{3,{1.0.47.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
63	0x3F	Reactive energy (-Ri) L3[1]	{3,{1.0.67.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
8	0x08	Reactive energy (-Rc)	{3,{1.0.8.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
64	0x40	Reactive energy (-Rc) L1[1]	{3,{1.0.28.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
65	0x41	Reactive energy (-Rc) L2[1]	{3,{1.0.48.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
66	0x42	Reactive energy (-Rc) L3[1]	{3,{1.0.68.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
9	0x09	Active energy (+A) inc.	{3,{1.0.1.29.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
20	0x14	Active energy (+A) inc. short	{3,{1.1.1.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
21	0x15	Active energy (+A) L1[1] inc. short	{3,{1.1.21.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
22	0x16	Active energy (+A) L2[1] inc. short	{3,{1.1.41.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
23	0x17	Active energy (+A) L3[1] inc. short	{3,{1.1.61.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
10	0x0A	Active energy (-A) inc.	{3,{1.0.2.29.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
24	0x18	Active energy (-A) inc. short	{3,{1.1.2.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
25	0x19	Active energy (-A) L1[1] inc. short	{3,{1.1.22.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
26	0x1A	Active energy (-A) L2[1] inc. short	{3,{1.1.42.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
27	0x1B	Active energy (-A) L3[1] inc. short	{3,{1.1.62.29.0.255},2}	Long unsigned	Wh	0	3
11	0x0B	Reactive energy (+Ri) inc.	{3,{1.0.5.29.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
28	0x1C	Reactive energy (+Ri) inc. short	{3,{1.1.5.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
29	0x1D	Reactive energy (+Ri) L1[1] inc. short	{3,{1.1.25.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
30	0x1E	Reactive energy (+Ri) L2[1] inc. short	{3,{1.1.45.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3

Measurement ID's of Load Profile							
Measurement ID		Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
31	0x1F	Reactive energy (+Ri) L3[1] inc. short	{3,{1.1.65.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
12	0x0C	Reactive energy (+Rc) inc.	{3,{1.0.6.29.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
32	0x20	Reactive energy (+Rc) inc. short	{3,{1.1.6.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
33	0x21	Reactive energy (+Rc) L1[1] inc. short	{3,{1.1.26.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
34	0x22	Reactive energy (+Rc) L2[1] inc. short	{3,{1.1.46.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
35	0x23	Reactive energy (+Rc) L3[1] inc. short	{3,{1.1.66.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
13	0x0D	Reactive energy (-Ri) inc.	{3,{1.0.7.29.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
36	0x24	Reactive energy (-Ri) inc. short	{3,{1.1.7.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
37	0x25	Reactive energy (-Ri) L1[1] inc. short	{3,{1.1.27.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
38	0x26	Reactive energy (-Ri) L2[1] inc. short	{3,{1.1.47.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
39	0x27	Reactive energy (-Ri) L3[1] inc. short	{3,{1.1.67.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
14	0x0E	Reactive energy (-Rc) inc.	{3,{1.0.8.29.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
40	0x28	Reactive energy (-Rc) inc. short	{3,{1.1.8.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
41	0x29	Reactive energy (-Rc) L1[1] inc. short	{3,{1.1.28.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
42	0x2A	Reactive energy (-Rc) L2[1] inc. short	{3,{1.1.48.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
43	0x2B	Reactive energy (-Rc) L3[1] inc. short	{3,{1.1.68.29.0.255},2}	Long unsigned	varh	0	3
67	0x43	Demand Register Active power+ (QI+QIV)[2]	{5,{1.0.1.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
68	0x44	Demand Register Active power+ (QI+QIV) L1[2]	{5,{1.0.21.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
69	0x45	Demand Register Active power+ (QI+QIV) L2[2]	{5,{1.0.41.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
70	0x46	Demand Register Active power+ (QI+QIV) L3[2]	{5,{1.0.61.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
71	0x47	Demand Register Active power– (QII+QIII)[2]	{5,{1.0.2.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
72	0x48	Demand Register Active power– (QII+QIII) L1[2]	{5,{1.0.22.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
73	0x49	Demand Register Active power– (QII+QIII) L2[2]	{5,{1.0.42.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
74	0x4A	Demand Register Active power– (QII+QIII) L3[2]	{5,{1.0.62.4.0.255},3}	Double long	W	-	3
75	0x4B	Demand Register Reactive power QI[2]	{5,{1.0.5.4.0.255},3}	Double long	var	-	3
76	0x4C	Demand Register Reactive power QII[2]	{5,{1.0.6.4.0.255},3}	Double long	var	-	3
77	0x4D	Demand Register Reactive power QIII[2]	{5,{1.0.7.4.0.255},3}	Double long	var	-	3
78	0x4E	Demand Register Reactive power QIV[2]	{5,{1.0.8.4.0.255},3}	Double long	var	-	3

Note[1]: Measurement ID does only apply to three-phase EMIs.
Note[2]: Measurement ID doesn't apply to EMIs BTN and IP (only for BTE).

D2 NOT APPLICABLE REGISTERS FOR EMI BTE TC

Registers Address - Tariff Configuration						
Index	**Address**	**Description**	**OBIS**	**Type**	**Unit**	**Scaler**
12	0x000C	Active demand control threshold T1	{3,{0.1.94.35.1.255},2}	Double long unsigned	VA	0
13	0x000D	Active demand control threshold T2	{3,{0.1.94.35.2.255},2}	Double long unsigned	VA	0
14	0x000E	Active demand control threshold T3	{3,{0.1.94.35.3.255},2}	Double long unsigned	VA	0
15	0x000F	Active demand control threshold T4	{3,{0.1.94.35.4.255},2}	Double long unsigned	VA	0
16	0x0010	Active demand control threshold T5	{3,{0.1.94.35.5.255},2}	Double long unsigned	VA	0
17	0x0011	Active demand control threshold T6	{3,{0.1.94.35.6.255},2}	Double long unsigned	VA	0
18	0x0012	Currently apparent power threshold	{3,{0.1.94.35.31.255},2}	Double long unsigned	VA	0

Registers Address - Demand Management						
Index	**Address**	**Description**	**OBIS**	**Type**	**Unit**	**Scaler**
19	0x0013	Demand management status	{1,{0.1.94.35.64.255},2}	Demand management status	-	-
20	0x0014	Demand management period definition	{1,{0.1.94.35.60.255},2}	Demand management period	-	-
21	0x0015	Residual power threshold	{3,{0.1.94.35.61.255},2}	Double long unsigned	VA	0

Registers Address - Disconnector						
Index	**Address**	**Description**	**OBIS**	**Type**	**Unit**	**Scaler**
133	0x0085	Disconnector Q parameter	{1,{0.0.128.30.1.255},2}	Double long unsigned	-	-
134	0x0086	Disconnector K parameter	{3,{0.0.128.30.2.255},2}	Double long unsigned	%	0
179	0x00B3	Maximum Apparent Power per phase (S_{PMF})	{3,{0.1.94.35.32.255},3}	Double long unsigned	VA	0

D3 TOTAL REGISTERS (SCALER CHANGES)

Registers Address - Total Registers							
Index	Address	Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
22	0x0016	Active energy import (+A)	{3,{1.0.1.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
23	0x0017	Active energy export (-A)	{3,{1.0.2.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
24	0x0018	Reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
25	0x0019	Reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
26	0x001A	Reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
27	0x001B	Reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
28	0x001C	Active energy import (+A) L1[1]	{3,{1.0.21.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
29	0x001D	Active energy import (+A) L2[1]	{3,{1.0.41.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
30	0x001E	Active energy import (+A) L3[1]	{3,{1.0.61.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
31	0x001F	Active energy export (-A) L1[1]	{3,{1.0.22.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
32	0x0020	Active energy export (-A) L2[1]	{3,{1.0.42.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
33	0x0021	Active energy export (-A) L3[1]	{3,{1.0.62.8.0.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
135	0x0087	Reactive energy QI (+Ri) L1[1]	{3,{1.0.25.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
136	0x0088	Reactive energy QI (+Ri) L2[1]	{3,{1.0.45.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
137	0x0089	Reactive energy QI (+Ri) L3[1]	{3,{1.0.65.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
138	0x008A	Reactive energy QII (+Rc) L1[1]	{3,{1.0.26.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
139	0x008B	Reactive energy QII (+Rc) L2[1]	{3,{1.0.46.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
140	0x008C	Reactive energy QII (+Rc) L3[1]	{3,{1.0.66.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
141	0x008D	Reactive energy QIII (-Ri) L1[1]	{3,{1.0.27.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
142	0x008E	Reactive energy QIII (-Ri) L2[1]	{3,{1.0.47.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
143	0x008F	Reactive energy QIII (-Ri) L3[1]	{3,{1.0.67.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
144	0x0090	Reactive energy QIV (-Rc) L1[1]	{3,{1.0.28.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
145	0x0091	Reactive energy QIV (-Rc) L2[1]	{3,{1.0.48.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
146	0x0092	Reactive energy QIV (-Rc) L3[1]	{3,{1.0.68.8.0.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
34	0x0022	Max demand active power + (QI+QIV)	{4,{1.0.1.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
36	0x0024	Max demand active power - (QII+QIII)	{4,{1.0.2.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
147	0x0093	Max demand active power + (QI+QIV) L1[1]	{4,{1.0.21.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
149	0x0095	Max demand active power + (QI+QIV) L2[1]	{4,{1.0.41.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
151	0x0097	Max demand active power + (QI+QIV) L3[1]	{4,{1.0.61.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3

Registers Address - Total Registers							
Index	Address	Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
153	0x0099	Max demand active power - (QII+QIII) L1[1]	{4,{1.0.22.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
155	0x009B	Max demand active power - (QII+QIII) L2[1]	{4,{1.0.42.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
157	0x009D	Max demand active power - (QII+QIII) L3[1]	{4,{1.0.62.6.0.255},2}	Double long unsigned	W	0	3

D4 TARIFF REGISTERS (SCALER CHANGES)

Registers Address - Tariff Registers							
Index	Address	Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
38	0x0026	Rate 1 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.1.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
39	0x0027	Rate 2 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.2.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
40	0x0028	Rate 3 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.3.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
41	0x0029	Rate 4 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.4.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
42	0x002A	Rate 5 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.5.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
43	0x002B	Rate 6 contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.6.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
44	0x002C	Total Rate contract 1 active energy (+A)	{3,{1.0.1.8.10.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
45	0x002D	Rate 1 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.1.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
46	0x002E	Rate 2 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.2.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
47	0x002F	Rate 3 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.3.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
48	0x0030	Rate 4 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.4.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
49	0x0031	Rate 5 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.5.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
50	0x0032	Rate 6 contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.6.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
51	0x0033	Total Rate contract 1 active energy (-A)	{3,{1.0.2.8.10.255},2}	Double long unsigned	Wh	0	3
52	0x0034	Rate 1 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.1.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
53	0x0035	Rate 2 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.2.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
54	0x0036	Rate 3 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.3.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
55	0x0037	Rate 4 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.4.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
56	0x0038	Rate 5 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.5.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
57	0x0039	Rate 6 contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.6.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
58	0x003A	Total Rate contract 1 reactive energy QI (+Ri)	{3,{1.0.5.8.10.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
59	0x003B	Rate 1 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.1.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
60	0x003C	Rate 2 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.2.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
61	0x003D	Rate 3 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.3.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
62	0x003E	Rate 4 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.4.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
63	0x003F	Rate 5 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.5.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
64	0x0040	Rate 6 contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.6.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
65	0x0041	Total Rate contract 1 reactive energy QII (+Rc)	{3,{1.0.6.8.10.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
66	0x0042	Rate 1 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.1.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3

Registers Address - Tariff Registers							
Index	Address	Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
67	0x0043	Rate 2 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.2.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
68	0x0044	Rate 3 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.3.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
69	0x0045	Rate 4 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.4.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
70	0x0046	Rate 5 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.5.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
71	0x0047	Rate 6 contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.6.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
72	0x0048	Total Rate contract 1 reactive energy QIII (-Ri)	{3,{1.0.7.8.10.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
73	0x0049	Rate 1 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.1.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
74	0x004A	Rate 2 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.2.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
75	0x004B	Rate 3 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.3.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
76	0x004C	Rate 4 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.4.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
77	0x004D	Rate 5 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.5.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
78	0x004E	Rate 6 contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.6.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
79	0x004F	Total Rate contract 1 reactive energy QIV (-Rc)	{3,{1.0.8.8.10.255},2}	Double long unsigned	varh	0	3
80	0x0050	Rate 1 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.1.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
82	0x0052	Rate 2 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.2.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
84	0x0054	Rate 3 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.3.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
86	0x0056	Rate 4 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.4.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
88	0x0058	Rate 5 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.5.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
90	0x005A	Rate 6 contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.6.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
92	0x005C	Total Rate contract 1 Maximum demand active power + (last average)	{4,{1.0.1.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
159	0x009F	Total Rate contract 1 Maximum demand active power + L1[1] (last average)	{4,{1.0.21.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
161	0x00A1	Total Rate contract 1 Maximum demand active power + L2[1] (last average)	{4,{1.0.41.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
163	0x00A3	Total Rate contract 1 Maximum demand active power + L3[1] (last average)	{4,{1.0.61.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
94	0x005E	Rate 1 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.1.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
96	0x0060	Rate 2 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.2.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
98	0x0062	Rate 3 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.3.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
100	0x0064	Rate 4 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.4.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
102	0x0066	Rate 5 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.5.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
104	0x0068	Rate 6 contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.6.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
106	0x006A	Total Rate contract 1 Maximum demand active power - (last average)	{4,{1.0.2.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
165	0x00A5	Total Rate contract 1 Maximum demand active power - L1[1] (last average)	{4,{1.0.22.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3

Registers Address - Tariff Registers							
Index	Address	Description	OBIS	Type	Unit	Scaler	
						BTN	BTE
167	0x00A7	Total Rate contract 1 Maximum demand active power - L2[1] (last average)	{4,{1.0.42.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3
169	0x00A9	Total Rate contract 1 Maximum demand active power - L3[1] (last average)	{4,{1.0.62.6.10.255},2}	Double long unsigned	W	0	3