

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**Nº:  
**MD-40.500.SCG.140**USUÁRIO:  
**SCGÁS - CIA. DE GÁS DE SANTA CATARINA**FOLHA:  
**1 de 8**EMPREENDIMENTO:  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL**UNIDADE:  
**GERAL****INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs****ÍNDICE DE REVISÕES**

| Rev.        | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS |            |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|---------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0           | EMISSÃO INICIAL                 |            |       |       |       |       |       |       |       |
| 1           | REVISÃO GERAL                   |            |       |       |       |       |       |       |       |
|             | Original                        | Rev.1      | Rev.2 | Rev.3 | Rev.4 | Rev.5 | Rev.6 | Rev.7 | Rev.8 |
| DATA:       | 02/01/2025                      | 06/10/2025 |       |       |       |       |       |       |       |
| EXECUÇÃO:   | C. BATISTA                      | C.BATISTA  |       |       |       |       |       |       |       |
| VERIFICAÇÃO | B. BRANDL                       | B. BRANDL  |       |       |       |       |       |       |       |
| APROVAÇÃO:  | G. BECKER                       | G. BECKER  |       |       |       |       |       |       |       |

|                                                                                                                                        |                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| <br><small>COMPANHIA DE GÁS DE SANTA CATARINA</small> | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   | <b>MD-40.500.SCG.140</b> |
|                                                                                                                                        | UNIDADE:                     | FOLHA:                   |
|                                                                                                                                        | <b>EQUIPAMENTOS DE APOIO</b> | <b>2 de 8</b>            |
| <b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs</b>                                |                              |                          |

### 1 OBJETIVO

Esse documento tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para a instalação de padrões de entrada de energia em baixa tensão para alimentação elétrica de ERPs em áreas públicas, incluindo o fornecimento de materiais e serviços.

### 2 DEFINIÇÕES

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica  
CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.  
CREA-SC - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado de Santa Catarina  
ERP - Estação de Redução de Pressão: Conjunto de instalações onde a pressão do gás natural é reduzida.  
NBR - Norma Brasileira. Essas normas são documentos técnicos desenvolvidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)  
NR - Norma Regulamentadora

### 3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Documentos técnicos CELESC:
  - N-321.0001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição (Julho/2019)
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5626 - Instalação de Tubulações de Eletrodutos
- NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade do Ministério do Trabalho e Emprego
- NR-35: Trabalho em altura

### 4 GERAL

Determinadas ERPs estão localizadas em áreas públicas de diferentes municípios do estado de Santa Catarina, esse tipo de estação será instrumentada e equipada com sistema de telemetria. Para o correto funcionamento desses sistemas, é necessário a implantação de um padrão de energia elétrica em baixa tensão próximo às instalações dessas estações, em acordo com as normas e requisitos técnicos da CELESC.

A presente contratação visa estabelecer o fornecimento dos materiais e serviços necessários para a instalação do padrão de fornecimento de energia elétrica conforme as normas e diretrizes técnicas da CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.) nas estações indicadas neste documento.

|                                                                                                         |                              |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                        | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   | <b>MD-40.500.SCG.140</b> |
|                                                                                                         | UNIDADE:                     | FOLHA:                   |
|                                                                                                         | <b>EQUIPAMENTOS DE APOIO</b> | <b>3 de 8</b>            |
| <b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs</b> |                              |                          |

#### 4.1. Locais de instalação

Os padrões de entrada CELESC serão instalados nas estações indicadas na tabela 1:

|   | <b>Estação</b>      | <b>Endereço</b>                           | <b>Município</b>   | <b>Coordenadas geográficas</b>  |
|---|---------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1 | ERP PEAD 04         | R. Cristóvão Nunes Pires, 50              | Florianópolis      | -27°35'38.8",<br>-48°33'30.9"   |
| 2 | ERP PEAD 05         | Rua Professor Othon Gama D'Éça            | Florianópolis      | -27°35'20.31",<br>-48°33'5.04"  |
| 3 | ERP 40/ ERP PEAD 15 | Av. Marginal Leste, esquina com Rua 3.110 | Balneário Camboriú | -27° 0'16.03",<br>-48°37'38.30" |
| 4 | ERP PEAD 20         | Rua 2870                                  | Balneário Camboriú | -26°59'57.3",<br>-48°37'52.7"   |
| 5 | ERP PEAD 21         | Rua 2850                                  | Balneário Camboriú | -26°59'56.1",<br>-48°37'53.7"   |
| 6 | ERP PEAD 03         | Rua Sete de Setembro, nº 780              | Blumenau           | -26°55'20.55",<br>-49°3'52.70"  |
| 7 | ERP 36              | Rua Marechal Deodoro, defronte ao nº 1875 | Tubarão            | -28°29'7.76",<br>-49°1'37.73"   |
| 8 | ERP PEAD 30         | R. Mal. Floriano Peixoto, 220             | Criciúma           | -28°40'44.4",<br>-49°22'13.2"   |

Tabela 1 - Estações que receberão os padrões de entrada da CELESC

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   | <b>MD-40.500.SCG.140</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UNIDADE:                     | FOLHA:                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>EQUIPAMENTOS DE APOIO</b> | <b>4 de 8</b>            |
| <b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                          |
| <p><b>5 CARACTERÍSTICAS DA CARGA INSTALADA</b></p> <p>Medição individual<br/> Tensão: 220V Monofásica à dois fios (F-N)<br/> Tipo de carga a ser alimentada: instrumentação para telemetria<br/> Carga total: 400W<br/> A instalação da carga será realizada pela SCGÁS.</p> <p><b>6 PADRÃO DE ENTRADA</b></p> <p>Todos os padrões de entrada deverão utilizar poste convencional com medição com lente e a carga no poste do padrão, ambos em altura, usando os mesmos critérios apresentados no “Desenho 10 - Medição com lente e carga no poste da rede da CELESC D” do documento CELESC Padrão N-321.0001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.</p> <p>Caso haja viabilidade e autorização da CELESC D para instalação da carga no poste da rede da concessionária de energia elétrica, este arranjo poderá ser utilizado mediante aprovação prévia da SCGÁS.</p> <p>Em caso de inviabilidade do uso de poste convencional com medição com lente ou de instalação no poste da Celesc, a instalação poderá ser realizada, mediante aprovação prévia da SCGÁS, com o uso de poste com caixa de medição incorporada (kit postinho) com entrada e saída aéreas, conforme “Desenho 5 – Poste com uma caixa de medição monofásica incorporada” do documento CELESC N-321.0001. Nesse caso, a caixa de medição deverá possuir externamente uma grade metálica para evitar possíveis vandalismos ou acesso indevido ao medidor e/ou fiação.</p> <p>A ligação será monofásica. Deverão ser utilizados eletrodutos e conexões de aço galvanizado a fogo, série pesada, industrial. A altura mínima do ramal de ligação da via pública deve ser 5,50m.</p> |                              |                          |

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs**


CÓDIGO: N-321.0001

FL. 70/162

Desenho 10 – Medição com lente e carga no poste da rede da Celesc D

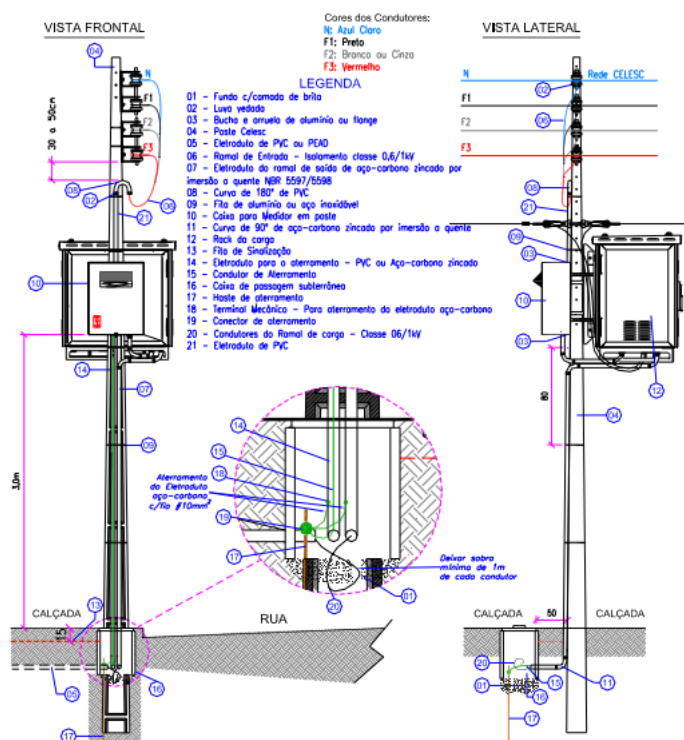


Figura 1 - Padrão de entrada ilustrativo. O padrão a ser instalado deverá ser adequado para poste próprio e entrada monofásica.

## 7 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Deverá ser instalado um ponto de fornecimento de energia elétrica em baixa tensão para atender a carga dos painéis de telemetria a serem instalados próximo as estações de redução de pressão (ERPs), no mesmo poste do padrão de entrada.

Para cada ponto de energia a ser instalado, deverá ser produzido um detalhe típico, incluindo as cotas reais do local de instalação, desenho esse que será validado e aprovado pela SCGÁS antes do início das instalações. Essas cotas devem ser apresentadas em escala e indicadas em centímetros, garantindo precisão no posicionamento e adequação ao local. O desenho deve ser entregue para a SCGÁS nos formatos DWG.

O sistema de telemetria será instalado pela SCGÁS no poste do padrão da CELESC fornecido neste contrato, com a alimentação elétrica do painel de telemetria proveniente do padrão de entrada. Não está no escopo deste contrato a instalação da carga (painel elétrico e instrumentação do sistema de telemetria), o qual será instalado pela SCGÁS em outro contrato.

Todas as etapas do serviço devem ser executadas em conformidade com as normas técnicas de segurança e as exigências da SCGÁS, garantindo funcionalidade, durabilidade e segurança da instalação.

As instalações devem ser projetadas e executadas de maneira a prevenir a possibilidade de furtos, em especial com foco nos cabos de cobre.

|                                                                                                  |                       |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
|                 | MEMORIAL DESCRITIVO   | MD-40.500.SCG.140 |
|                                                                                                  | UNIDADE:              | FOLHA:            |
|                                                                                                  | EQUIPAMENTOS DE APOIO | 6 de 8            |
| FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs |                       |                   |

Requisitos:

- a) Emissão de ART junto ao CREA-SC para o objeto do contrato;
- b) Elaboração de projeto, realização de todos trâmites e aprovação junto à prefeitura, se necessário, e junto a concessionária de energia elétrica local CELESC para instalação do novo padrão de energia. A SCGÁS fornecerá procuração para o colaborador indicado pela CONTRATADA para realizar os trâmites da nova ligação;
- c) A nova Unidade Consumidora deverá ser agrupada com as demais Unidades Consumidoras da SCGÁS;
- d) Fornecimento de todos os materiais e serviços necessários para a execução do padrão de energia elétrica;
- e) Aprovação em vistoria e disponibilização de energia elétrica AC pela CELESC.
- f) Fornecimento de *As Built* e relatório com fotos do sistema funcionando.

Cabe a contratada fazer o levantamento de campo, nos endereços fornecidos no item 4 dessa especificação técnica.

|                                                                                   |                                                                                                         |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>                                                                              | <b>MD-40.500.SCG.140</b> |
|                                                                                   | UNIDADE: <b>EQUIPAMENTOS DE APOIO</b>                                                                   | FOLHA: <b>7 de 8</b>     |
|                                                                                   | <b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs</b> |                          |



Figura 2 – Figura ilustrativa. ERP subterrânea típica com painel de telemetria instalado em poste metálico. O painel de telemetria será instalado no poste do padrão de entrada de energia deste contrato.

## 8 PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos através de Boletins de Medição e pagos com as seguintes etapas vencidas e validadas pela fiscalização da SCGÁS:

- 8.1. Instalação do padrão de entrada;
- 8.2. Disponibilização de energia pela CELESC;
- 8.3. Entrega da documentação, incluídos os desenhos as-built.

## 9 GARANTIA MÍNIMA

- 2 anos.

## 10 REQUISITOS DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

- Anexo Q12 do edital de licitação

|                                                                                                         |                              |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                        | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   | <b>MD-40.500.SCG.140</b> |
|                                                                                                         | UNIDADE:                     | FOLHA:                   |
|                                                                                                         | <b>EQUIPAMENTOS DE APOIO</b> | <b>8 de 8</b>            |
| <b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE ERPs</b> |                              |                          |

## 11 LISTA DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA POR PADRÃO DE ENTRADA

A tabela 2 indicada como referência, os materiais mínimos a serem fornecidos pelo CONTRATADO, mas não se limitando a ela.

| ITEM                                                                              | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                               | MEDIDA | QUANTIDADE                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|
| POSTE DUPLO T CONCRETO PADRÃO CELESC                                              | 7 metros, 100 DAN (sem atravessar via pública e extensão ramal até 30m)<br>ou<br>8 metros, 150 DAN (quando atravessar via pública e extensão ramal até 40m) | unid.  | 1                                               |
| LUVVA VEDADA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO                                            | $\varnothing = 3/4"$                                                                                                                                        | unid.  | 6                                               |
| BUCHA E ARRUOLA DE ALUMÍNIO                                                       | $\varnothing = 3/4"$                                                                                                                                        | unid.  | 6                                               |
| ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO                                              | $\varnothing = 3/4"$ , barra de 3m                                                                                                                          | unid.  | 3                                               |
| CABO DE COBRE DE RAMAL DE ENTRADA - ISOLAMENTO CLASSE 0,6/1kV - PRETO             | #10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | metros | 10                                              |
| CABO DE COBRE DE RAMAL DE ENTRADA - ISOLAMENTO CLASSE 0,6/1kV - AZUL CLARO        | #10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | metros | 10                                              |
| CABO DE COBRE DE RAMAL DE ENTRADA - ISOLAMENTO CLASSE 0,6/1kV - VERDE             | #10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | metros | 10                                              |
| CURVA DE 180° DE AÇO GALVANIZADO A FOGO                                           | $\varnothing = 3/4"$                                                                                                                                        | unid.  | 1                                               |
| FITA DE AÇO INOXIDÁVEL                                                            | 19mm                                                                                                                                                        | metros | 2                                               |
| CAIXA PARA MEDIDOR MONOFÁSICO EM POSTE COM LENTE (N-321.0001 - Desenho 10)        | 420 x 260 x 251 mm                                                                                                                                          | unid.  | 1                                               |
| CURVA DE 90° DE AÇO GALVANIZADO A FOGO                                            | $\varnothing = 3/4"$                                                                                                                                        | unid.  | 2                                               |
| CONDUTOR DE ATERRAMENTO                                                           | #10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | metros | 2                                               |
| CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA POLIMÉRICA COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO PADRÃO CELESC | 30 x 30 x 40 cm                                                                                                                                             | unid.  | 1                                               |
| HASTE DE ATERRAMENTO RÍGIDA DE AÇO REVESTIDA POR COBRE                            | $\varnothing = 1/2"$ e comprimento de 2400 mm                                                                                                               | unid.  | 1                                               |
| TERMINAL MECÂNICO - PARA ATERRAMENTO DO ELETRODUTO                                | #10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | unid.  | 2                                               |
| CONECTOR CUNHA PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE $\varnothing = 1/2"$                  |                                                                                                                                                             | unid.  | 1                                               |
| DISJUNTOR 40A                                                                     | Monopolar                                                                                                                                                   | unid.  | 1                                               |
| DPS CLASSE II                                                                     | 20kA                                                                                                                                                        | unid.  | 1                                               |
| TRILHO DIN                                                                        | 50cm                                                                                                                                                        | unid.  | 1                                               |
| BORNE SACK                                                                        | 10,0 mm                                                                                                                                                     | unid.  | 2                                               |
| BORNE SACK                                                                        | 2,5 mm                                                                                                                                                      | unid.  | 2                                               |
| CONJUNTO ARMAÇÃO E ISOLADOR VERTICAL ROLDANA PORCELANA POSTE                      | Roldana 72 x 72mm                                                                                                                                           | unid.  | 1 (cabo multiplexado)<br>ou<br>2 (cabo singelo) |

Tabela 2- Lista mínima de materiais para cada padrão de entrada monofásico