

EDITAL
PREGÃO PRESENCIAL COCEL N.º 017/2018

A **COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL**, por intermédio de seu **Diretor Administrativo**, Sr. **Nelson Chagas**, torna público para conhecimento dos interessados que, nos termos da Lei n.º **10.520**, de 17/07/2002, pelo Decreto n.º **3.555**, de 08/08/2000, alterado pelos Decretos **3.693**, de 20/12/2000 e pelo Decreto **3.784**, de 06/04/2001, e subsidiariamente pela Lei **8.666**, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, observando-se, ainda, a Lei Complementar n.º **123**, de 15/12/2006 e alterações, realizará **PREGÃO PRESENCIAL COCEL de n.º 017/2018 do tipo "MENOR PREÇO" por item**, para a contratação de empresa para fornecimento de RELIGADORES, em conformidade com as descrições e características constantes do ANEXO I do presente Edital.

1 - DA ABERTURA

1.1 A Abertura do presente Pregão dar-se-á em sessão pública, a ser realizada no dia e local indicado abaixo, de acordo com a legislação mencionada no preâmbulo deste Edital:

DATA DA ABERTURA: **16/04/2018**

HORA: 09:00 HORAS

LOCAL: SALA DE REUNIÃO DA COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA-COCEL - RUA RUI BARBOSA, 520, CENTRO, CAMPO LARGO - PR.

1.2 Na contagem de todos os prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

1.3 Ocorrendo à decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, todas as datas constantes deste Edital serão transferidas automaticamente, para o primeiro dia útil, ou de expediente normal, subsequente ao ora fixado.

1.4 Não será aceito protocolo de solicitação de expedição de documentos e certidões, para entrega em substituição aos documentos requeridos para a habilitação no presente Edital.

1.5 Será comunicado por escrito às empresas que retirarem o Edital, e divulgado aos demais, pelos mesmos meios de divulgação inicial, qualquer alteração que importe em modificação de seus termos, que venha a ocorrer nele ou em seus anexos.

1.6 Em nenhuma hipótese serão recebidos envelopes de Documentação Complementar e Propostas fora do prazo estabelecido neste Edital, excetuadas as permissões legais.

1.7 Declarada a abertura da sessão pelo(a) Pregoeiro(a), não mais serão admitidos novos proponentes, dando início ao recebimento dos envelopes. Serão abertos os envelopes 1, que contém as "Propostas de Preços", sendo feita a sua conferência e posterior rubrica.

2 - DO OBJETO

2.1 Constitui objeto do presente pregão a contratação de empresa para o fornecimento de **RELIGADORES**, para a **COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL**, conforme indicado no anexo I deste Edital.



2.2 Os recursos destinados a esta licitação estão previstos no Orçamento anual do exercício de 2018.

Item orçamentário	Conta Contábil
17486	6105.3.07.01.001.2510

3 – DO LOCAL DE ENTREGA

3.1 Os materiais, objeto deste **Pregão**, deverão ser entregue(s) em nosso **Almoxarifado**, localizado na Rua Bom Jesus, n.º 1099, Bairro Bom Jesus – Campo Largo – PR, no horário das 7:30 às 11:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas

4 – DA PARTICIPAÇÃO

4.1 Somente poderão participar do presente Pregão Presencial as empresas regularmente estabelecidas no País e que satisfaçam integralmente a todas as exigências constantes deste Edital e seus anexos.

4.2 Não poderão participar deste pregão, as empresas que foram declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição, conforme previsto nos incisos III e IV, do art. 87, da Lei n.º 8.666/93.

4.3 Na presente licitação é vedada a participação de empresas em consórcio.

4.4 De acordo com o estabelecido no inciso III, do artigo 9º, da Lei 8.666/93, não poderá participar, direta ou indiretamente, da presente licitação qualquer pessoa que mantenha vínculo empregatício perante a **COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA-COCEL**, bem como proponentes que possuam empregados da **COCEL** no seu quadro de pessoal, inclusive na condição de dirigente ou sócio.

4.5 Não será permitida a participação de empresas distintas através de um único representante para o mesmo lote.

5 – DA IMPUGNAÇÃO E ESCLARECIMENTO DO ATO CONVOCATÓRIO

5.1 Qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do presente pregão, protocolizando pedido em até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para o recebimento das propostas, no endereço discriminado no subitem **20.14** deste Edital, cabendo ao Diretor Administrativo decidir sobre a petição até o prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

5.2 Caso seja acolhida à petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

5.3 A COCEL informará acerca dos esclarecimentos a todos os proponentes que tenham retirado o presente edital, à pessoa e endereço indicados pelo interessado por ocasião de sua retirada, disponibilizando-os, na Internet, no site **www.cocel.com.br**.

6 – DO CREDENCIAMENTO

6.1 Às empresas que participarem do presente Pregão será permitido apenas 01 (um) representante legal para cada lote, que será o único admitido a intervir em nome da mesma, devendo se apresentar para credenciamento junto ao(a) Pregoeiro(a), no horário determinado, devidamente munido de documento que o credencie (modelo anexo V) a participar deste procedimento licitatório, sendo que no ato da entrega dos envelopes, deverá identificar-se exibindo a Carteira de identidade ou outro documento equivalente, e ainda, efetuar a entrega da

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE, DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO, previstos no inciso VII do artigo 4º, da Lei 10.520/02, conforme (modelo anexo III).

6.2 Por credenciais entendem-se:

a) Habilitação do representante, mediante instrumento público de procuração, preferencialmente, ou instrumento particular com firma reconhecida, na forma do Código Civil, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente, acompanhada de cópia do ato (Contrato Social) de investidura do outorgante, no qual se declare, expressamente, ter poderes para a outorga (modelo anexo V).

b) Caso seja sócio ou titular da empresa, apresentar documentos que comprovem sua capacidade de representar a mesma, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame. (Contrato Social ou Estatuto).

6.3 Estes documentos deverão ser apresentados ao(a) Pregoeiro(a) no início dos trabalhos, antes da abertura dos envelopes contendo Proposta e Documentação. Poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Tabelião de Notas, ou por cópia não autenticada, desde que seja exibido o original, para confirmação pelo pregoeiro da COCEL, ou por publicações em órgãos da Imprensa Oficial, e serão recebidos condicionalmente pelo(a) pregoeiro(a) que se julgar necessário, verificará a sua autenticidade e veracidade.

6.4 A não apresentação, incorreção do documento de credenciamento ou ausência do representante, não importará na desclassificação da sua proposta no presente certame. Contudo, o proponente não poderá apresentar lances verbais, e nem fazer qualquer manifestação em nome da mesma na sessão de pregão.

7 – DOS ENVELOPES

7.1 Os envelopes com a “PROPOSTA” e “DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO”, deverão ser entregues ao Pregoeiro da COCEL, até a data, e horário estabelecidos no item I deste Edital, fechados por cola ou lacre, com as seguintes indicações:

a) ENVELOPE DE PROPOSTA:

COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA – COCEL

End: Rua Rui Barbosa, n.º 520

Cidade de Campo Largo, PR. – CEP 83601-140.

PREGÃO PRESENCIAL COCEL n.º 017/2018.

Data de abertura: 16/04/2018.

Horário de abertura: 09:00 horas

Conteúdo: Proposta de Preços/Envelope n.º 01.

Proponente:

CNPJ N.º:

b) ENVELOPE PARA HABILITAÇÃO:

COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA – COCEL

End: Rua Rui Barbosa, n.º 520

Cidade de Campo Largo, PR. – CEP 83601-140.

PREGÃO PRESENCIAL COCEL n.º 017/2018.

Data de abertura: 16/04/2018.

Horário de abertura: 09:00 horas

Conteúdo: Documentos para Habilitação/Envelope n.º 02.



Proponente:

CNPJ Nº:

7.2 O n.º do CNPJ informado na parte externa do envelope servirá de base para consulta "on line" ao cadastramento da COCEL .

7.3 Juntamente com os envelopes de proposta e documentação, deverá ser entregue ao(a) Pregoeiro(a), **DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE, DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**, sem a qual ficará a empresa interessada impedida de participar do certame.

7.4 As microempresas ou empresas de pequeno porte, para se utilizarem dos benefícios introduzidos pela Lei Complementar n.º 123/06, de 14 /12/2006 e 147/14 de 07/08/2014, bem como do Decreto nº 8538 de 06/10/15, deverão comprovar sua condição através da apresentação de **DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme modelo (anexo VI), a qual deverá ser entregue ao pregoeiro juntamente com os documentos descritos no item **7.3** do Edital.

8 – DA PROPOSTA DE PREÇO (ENVELOPE N.º 1)

8.1 O envelope "PROPOSTA DE PREÇO" deverá conter a proposta do proponente, a qual deverá ser apresentada conforme modelo de proposta que integra o modelo anexo VI do presente Edital, observando-se as seguintes disposições:

- a) Ser apresentada em uma via, em língua portuguesa, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, em papel timbrado do proponente ou identificada com o n.º do **CNPJ**, sem ressalvas, emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devendo suas folhas ser numeradas e rubricadas e a última assinada por seu representante legal;
- b) Os preços propostos deverão ser expressos em Real (R\$), em algarismos e por extenso, devendo ser apresentado o valor unitário e o valor total de cada lote, não se admitindo cotação em moeda estrangeira;
- c) No(s) preço(s) proposto(s) e nos lances que oferecer, já deverá estar incluído todos os custos necessários para o fornecimento do(s) objeto(s) da licitação, bem como todos os impostos, diferenças de alíquotas, substituição tributária, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, descarga, seguros e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o objeto licitado;
- d) Ser acompanhada de documentos técnicos (manuais, prospectos ou outro documento em que se especifiquem as características técnicas do produto), em língua portuguesa, ou quaisquer outros elementos necessários ao bom e rápido esclarecimento da proposta, objeto deste Edital (este item não é desclassificatório);
- e) Conter prazo de validade de 60 (sessenta) dias, no mínimo, contados a partir da data da abertura da proposta;
- f) Conter prazo de entrega de até 90(noventa) dias, contados a partir da data da assinatura do contrato ou da ordem de compra;
- g) Conter prazo de pagamento de 30 dias, a contar da data da entrega das mercadorias. Caso ocorra atraso na entrega da mercadoria, o pagamento será postergado proporcionalmente ao atraso verificado, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.**

h) Apresentar garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses para o item deste Edital, discriminados no Anexo I;

i) Serão classificadas as propostas que apresentarem preço(s) unitário igual(is) ou inferior(es) ao(s) preço(s) máximo descrito(s) no Anexo I do presente Edital.

8.2 Apenas para efeito de ordenamento de valores das propostas, ocorrendo discordância entre os preços unitários e totais, prevalecerão os primeiros, e entre os valores expressos em algarismos e por extenso, serão considerados estes últimos.

8.3 Os preços iniciais propostos serão de exclusiva responsabilidade do proponente, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9 – DA HABILITAÇÃO (ENVELOPE N.º 2)

9.1 Do envelope n.º 02 – “DA HABILITAÇÃO”, deverão constar os seguintes documentos, válidos na data de abertura desta licitação:

9.1.1 - Para comprovação da habilitação jurídica:

a) registro comercial, no caso de empresa individual;

b) ato constitutivo em vigor, Estatuto e Ata de Assembléia Geral e respectivas alterações, devidamente registrados, no caso de sociedades por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus atuais administradores;

c) ato constitutivo em vigor, Contrato Social e respectivas alterações, devidamente registrados, no caso de sociedades por quotas de responsabilidade limitada;

d) inscrição do ato constitutivo em vigor, Estatuto e Ata de Assembléia Geral ou Contrato Social, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

e) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País;

f) declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores), nos termos da Lei n.º 9.854, de 27/10/99 (modelo Anexo III);

g) Microempresa e ou Empresa de Pequeno Porte, se optar em usufruir dos benefícios da Lei Complementar 123, de 14/12/2006 e 147/14 de 07/08/2014, deverá apresentar Certidão expedida pela Junta Comercial ou Prova da inscrição no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições – Simples Nacional, que comprove a condição de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP). Em se tratando de sociedade simples, o documento a comprovar a condição de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) deve ser expedido pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas.

9.1.2 - Para comprovação da regularidade fiscal:

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao ramo de atividade e compatível com o objeto a ser cotado pelo proponente;

c) prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante apresentação de Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais, inclusive a relativa à Seguridade Social, expedido pela Secretaria da Receita Federal, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da lei; OU CND da UNIÃO e SEGURIDADE SOCIAL.

- d) prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão de Regularidade Fiscal, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da lei;
- e) prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante apresentação de Certidão de Regularidade Fiscal, expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da lei;
- f) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- g) **prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão, nos termos da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011 (certidão emitida via internet).**

9.1.3 - Para comprovação da qualificação técnica:

a) Pelo menos um atestado, em nome da interessada, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, explicitando o serviço prestado ou o fornecimento realizado, de acordo com o objeto da presente licitação, bem como o nome, endereço, telefone e fax do atestante.

9.1.4 - Para a comprovação da qualificação econômico-financeira:

a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis, já exigíveis, referentes ao último exercício social, assinados pelos administradores da empresa e por contabilista legalmente habilitados, observadas as seguintes determinações:

- No caso de sociedades anônimas, cópia autenticada da publicação do Balanço em Diário Oficial ou jornal de grande circulação da sede do licitante;
- Para as demais formas societárias, o balanço patrimonial deverá ser acompanhado dos termos de abertura e de fechamento do Livro Diário, devidamente registrados, ou autenticação eletrônica;
- Para microempresas e empresas de pequeno porte inscritas no SIMPLES, a exigência pertinente a balanço patrimonial será atendida mediante a apresentação do resumo de suas demonstrações contábeis, e
- Tratando-se de empresa constituída no corrente exercício, ou que não completaram seu primeiro exercício social, poderá apresentar o balancete referente ao mês imediatamente anterior à data de publicação do Edital, obedecido os aspectos legais e formais de sua elaboração.

b) **Certidão negativa dos cartórios de registro de falências no local da sede do proponente.**

9.1.5 - O Certificado de Registro Cadastral, fornecido pela COCEL, válido na data de abertura desta licitação, substituirá a apresentação dos documentos exigidos nos itens: - 9.1.1 nas alíneas "a", "b", "c", "d", "e"; - 9.1.2 nas alíneas "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g"; - 9.1.3 na alínea "a"; - 9.1.4 nas alíneas "a" e "b". Os proponentes ficam obrigados a apresentar, na fase de habilitação do procedimento licitatório, os documentos válidos em substituição àqueles que estejam vencidos e que deram origem à emissão do Certificado de Registro Cadastral da COCEL (CRC). O Certificado de Registro Cadastral da COCEL (CRC) da matriz não dispensa as filiais da apresentação de CRC próprio. Para os documentos sem data de validade será considerado prazo de 90 (noventa) dias contados a partir da data de sua emissão (atestados de

fornecimento/serviço continuam sem data de vencimento/expiração, a menos que esteja determinado em seu texto).

9.1.6 - Os documentos necessários à habilitação do proponente deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por cópia não autenticada, desde que seja exibido o original, para confirmação e autenticação por parte do(a) PREGOEIRO(A)/EQUIPE DE APOIO, ou publicação em órgão de imprensa oficial.

9.1.7 - As empresas que não apresentarem todos os documentos exigidos, ou apresentarem incompletos, incorretos, serão consideradas inabilitadas.

9.1.8 - As microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição:

a) Havendo alguma restrição na comprovação de regularidade, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial será contado do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

b) A não regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

10 – DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES

10.1 No dia, hora e local designado neste Edital, na presença dos representantes dos proponentes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, o PREGOEIRO receberá dos representantes credenciados a **DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE, DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**, as microempresas ou empresas de pequeno porte, que optarem em utilizar os benefícios da Lei Complementar nº 123/06, de 14/12/06 e 147/14 de 07/08/2014, bem como o Decreto nº 8538 de 06/10/15deverão apresentar a **DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, e, em envelopes distintos, devidamente fechados e rubricados nos fechos, as propostas de preços e a documentação exigida para habilitação das licitantes, registrando em ata a presença dos participantes.

10.2 Quando os envelopes forem enviados pelo Correio ou outro meio que não seja o seu representante legal, as empresas interessadas em participar do certame licitatório, deverão enviar além dos envelopes citados no item 7.1, outro envelope contendo a **DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE, DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**, previsto no inciso VII do artigo 4º, da Lei 10.520/02, entregue de acordo com o horário estabelecido neste Edital, para abertura da licitação, sob pena de estar impedido de participar do certame licitatório.

10.3 Declarada aberta a sessão pelo(a) Pregoeiro(a), não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início aos trabalhos do pregão.

10.4 Primeiramente serão abertos os envelopes contendo as PROPOSTAS DE PREÇOS, sendo verificada sua conformidade e posterior rubrica.

10.5 Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo(a) Pregoeiro(a).

10.6 A apresentação da proposta implicará na plena aceitação, por parte do proponente, das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

10.7 Os envelopes contendo documentos de habilitação, que não forem abertos durante o certame, serão disponibilizados, fechados, aos respectivos proponentes, após a formalização da contratação.

11 – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

11.1 Será desclassificada a proposta que, para sua viabilização, apresente vantagens ou subsídios que não estejam previamente autorizados em lei e à disposição de todos os concorrentes, assim como, a que não se encontre em conformidade com os requisitos estabelecidos no presente Edital.

11.2 O(A) PREGOEIRO(A) informará aos participantes presentes quais proponentes apresentaram propostas de preço para fornecimento do objeto da presente licitação e os respectivos valores apresentados.

11.3 Serão classificadas pelo(a) Pregoeiro(a), o proponente que apresentar a proposta de menor preço e as demais cujas propostas estejam com preços superiores em até 10% (dez por cento) em relação à de menor preço, conforme disposto no inciso VIII do artigo 4º da Lei nº 10.520/02, para lances verbais.

11.3.1 Caso não haja, no mínimo, 03 (três) propostas de preços nas condições definidas no subitem anterior, o Pregoeiro classificará as melhores propostas, até que haja no máximo 03 (três), quaisquer que sejam os preços ofertados, conforme disposto no inciso IX da Lei nº 10.520/02.

11.4 Os proponentes classificados conforme estabelecido no subitem 11.3 ou 11.3.1, será dada oportunidade para disputa, por meio de lances verbais e sucessivos, de valores distintos e decrescentes em relação ao menor lance oferecido pelos demais licitantes.

11.5 O(A) Pregoeiro(a) convidará individualmente as licitantes classificadas, de forma seqüencial, a apresentar lances verbais, a partir da proposta classificada de maior preço e, as demais, em ordem decrescente de valor.

11.6 A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo(a) Pregoeiro(a), implicará na exclusão do proponente da etapa de lances verbais e na manutenção do último preço apresentado pelo mesmo, para efeito de classificação final das propostas para o item em disputa.

11.7 Caso não mais se realize lance verbal, será encerrado a etapa competitiva e classificadas as ofertas, a partir da proposta de menor preço.

11.8 O(A) Pregoeiro(a) examinará a aceitabilidade do preço ofertado da primeira classificada, procedendo a negociação, se for o caso, e decidindo motivadamente a respeito.

11.9 Será dado o direito de preferência para MICROEMPRESA e EMPRESA DE PEQUENO PORTE, para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão, desde que seu último lance esteja no intervalo de 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço, conforme determina o art. 44, § 2º da Lei Complementar nº 123/06.

11.10 Sendo aceitável a proposta de menor preço serão aberto o envelope contendo a documentação de habilitação da proponente que a tiver formulado, para confirmação da sua condição habilitatórias.

11.11 Constatado o atendimento pleno das exigências do Edital, o Sr.(a) Pregoeiro(a) declarará a vencedora, podendo ser adjudicado o objeto da presente licitação.

11.12 Se o proponente desatender às exigências habilitatórias, o(a) Pregoeiro(a) examinará a oferta subsequente, na ordem de classificação, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda essas condições, sendo a respectiva declarada vencedora, e a ela adjudicado o objeto do certame.

11.13 O(A) pregoeiro(a) deverá negociar diretamente com o proponente, quando o preço não for aceitável, para que seja obtido preço melhor, nas situações previstas nos subitens 11.8, 11.9 e 11.11.

11.14 Da reunião lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, deverá ser assinada pelo(a) Pregoeiro(a), pela Equipe de Apoio e pelos representantes dos proponentes presentes. Os envelopes das demais proponentes ficarão de posse da COCEL, que os devolverá após atendimento do objeto licitado, ou os incinerará caso não seja retirado no prazo de 30 dias, após resultado final do pregão.

11.15 Em caso de divergência entre informações contidas em catálogos ou impressos explicativos e na proposta específica prevalecerão as da proposta. Em caso de divergência entre informações contidas nos documentos exigidos pelo Edital e em outros apresentados, porém não exigidos, prevalecerão às primeiras.

11.16 Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente as penalidades cabíveis.

11.17 O proponente vencedor deverá apresentar, em até 03 (três) dias úteis após o comunicado da aprovação da habilitação, a PROPOSTA COMERCIAL redigida em português, assinada pelo seu representante legal, devidamente identificado, com os respectivos valores ajustados ao valor adjudicado (menor preço) na sessão pública do Pregão, em papel timbrado ou personalizado, contendo razão social completa do proponente, endereço, telefone, fax e e-mail da empresa, no seguinte endereço:

- SALA DA DIVISÃO DE LOGÍSTICA E COMPRA DA COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL - RUA RUI BARBOSA, 520, CENTRO, CAMPO LARGO - PR.

11.18 Após a adjudicação pelo(a) Pregoeiro(a), do objeto da licitação, o processo será encaminhado devidamente instruído, para homologação pelo Diretor Administrativo da COCEL.

12 – DAS CONDIÇÕES GERAIS A SEREM ATENDIDAS

12.1 A empresa CONTRATADA fica obrigada ao cumprimento, dentre outros, dos itens constantes das cláusulas da Minuta de Contrato em anexo.

13 – DO CONTRATO

13.1 Será firmado contrato entre a COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA – COCEL, e a empresa vencedora, conforme minuta anexa a este Edital, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da intimação para assinatura do mesmo, relativo ao fornecimento do objeto deste Edital.

13.2 Farão parte integrante do contrato todos os elementos apresentados pelo proponente vencedor que tenham servido de base para a presente licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e Anexos.

13.3 O extrato do contrato será publicado no Diário Oficial do Município de Campo Largo.

13.4 Caso o proponente selecionado, venha a desistir da assinatura do Contrato, hipótese prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93, a COCEL reserva-se no direito de aplicar, no que couber, as sanções previstas no art. 87 da mencionada lei.

14 - DA EXECUÇÃO

14.1 A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante da COCEL, especialmente designado pelo Diretor Presidente.

14.2 A fiscalização será exercida no interesse da COCEL e não exclui e nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidade, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

14.3 A Contratada fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessário sobre o objeto da presente licitação, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato.

15 – DO RECEBIMENTO

15.1 A COCEL se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte o(s) objeto(s) entregue(s) em desacordo com as especificações constantes do Anexo I deste Edital.

15.2 A Contratada obriga-se em no máximo 07 (sete) dias, às suas expensas a substituir, no todo ou em parte o objeto desta licitação, em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega dos objetos desta licitação, salvo quanto o defeito for comprovadamente provocado por uso indevido ou inadequado, sob pena de sanções previstas no artigo 87, da Lei nº 8.666/93.

15.3 O recebimento será efetuado por servidor responsável, estando sujeito a conferência quantitativa e qualitativa na conformidade do objeto licitado para aceitação final.

15.4 Os religadores deverão ser acompanhados de laudo técnico e ensaios, e só serão aceitos e recebidos em nosso almoxarifado acompanhados dos mesmos.

16 – DO PAGAMENTO e PRAZOS

16.1 O objeto da presente licitação, deverá ser entregue no prazo de até 90 (noventa) dias, a contar da data de assinatura do contrato.

16.2 O pagamento pela aquisição do objeto da presente licitação será realizado no prazo de **30 dias, a contar da data da entrega das mercadorias. Caso ocorra atraso na entrega da mercadoria, o pagamento será postergado proporcionalmente ao atraso verificado, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.**

16.3 O CNPJ constante da Nota Fiscal deverá ser o mesmo constante da Proposta, bem como o indicado para consulta durante a fase de habilitação.

16.4 Os equipamentos a serem entregues estarão sujeitos a aceitação definitiva pela COCEL, nos termos do artigo 73, inciso II, alínea b, da Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

17 – DAS SANÇÕES

17.1 O proponente que ensejar o retardamento dos trabalhos do certame licitatório, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, ficará impedido de licitar e contratar com a COCEL, pelo prazo de 02 (dois) anos, ou pelo prazo que

permanecerem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

17.2 Pelo atraso ou inexecução, total ou parcial, do objeto contratado, erro, imperfeição, inadimplemento ou não veracidade das informações prestadas, a empresa Adjudicatária estará sujeita, segundo a extensão da falta cometida, às sanções previstas no artigo 86 e 97, da Lei 8.666/93 e da Lei 10.520/02, garantida prévia defesa.

- Advertência;
- Multa(s), que deverá(ão) ser paga(s) a COCEL, ou descontadas de valores a receber, de acordo com informações fornecidas pela Administração:
 - a) De 0,2% (dois décimos por cento) no valor do Contrato ou da parte não entregue por dia de atraso, pelo descumprimento dos prazos de entrega dos objetos previstos neste Edital, limitada a 6% (seis por cento);
 - b) De 10% (dez por cento) do valor do contrato, no caso de inexecução parcial ou total do contrato.
- Ficará impedido de participar em licitação e de contratar com a COCEL, por prazo de 02 (dois) anos, com base na Lei 10.520/02 e Decreto 3.555/00.
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a sanção, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

17.3 Poderá ainda ser aplicada a multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato ou da parte correspondente à parcela que estiver em inadimplemento.

17.4 No processo de aplicação de sanções é assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa.

17.5 Se o valor da penalidade não for pago administrativamente, será cobrado judicialmente.

18 – DOS RECURSOS

18.1 Ao final da sessão, qualquer proponente poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de interpor recurso, com registro em ata da síntese das suas razões, podendo juntar memoriais no prazo de 03 (três) dias úteis, ficando os demais proponentes desde logo intimadas para apresentar contra-razões em igual prazo, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

18.2 A falta de manifestação imediata e motivada do proponente importará a decadência do direito de recurso.

18.3 Em caso de recurso o(a) Pregoeiro(a) poderá suspender a adjudicação do objeto ao vencedor, até a decisão de mérito do recurso.

18.4 O recurso contra decisão do pregoeiro não terá efeito suspensivo.

18.5 O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

18.6 A manifestação do recurso deverá ser feita na própria sessão do pregão e será reduzida a termo em ata.

18.7 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, o Pregoeiro adjudicará a licitação ao(s) vencedor(es) e encaminhará o processo para homologação da autoridade superior.

18.8 Dos atos da Administração após a celebração do Contrato, decorrente da aplicação da Lei nº 8.666/93, caberá:



- Recurso dirigido ao Diretor Presidente da COCEL, interposto no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato, a ser protocolado no endereço referido no subitem 19.14 deste Edital, nos casos de:
 - a) Anulação ou revogação da licitação;
 - b) Rescisão do Contrato, a que se refere o inciso I, do artigo 79, da Lei nº 8.666/93;
 - c) Aplicação das sanções de advertência, multa ou suspensão temporária.
- Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação de decisão relacionada com o objeto da licitação ou do Contrato, de que não caiba recurso hierárquico.

18.9 – O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-lo devidamente informado àquela autoridade. Neste caso, a decisão deverá ser proferida dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento de recurso, sob pena de responsabilidade (§4º, do artigo 109, da Lei nº 8.666/93).

19– DA INDICAÇÃO DO(A) PREGOEIRO(A) E EQUIPE DE APOIO.

19.1 A Pregoeira responsável pelo presente Pregão Presencial será a **Sra. Simone de F. Camillo**, designada pela Portaria n.º 01/2018, de 02/01/2018, e **equipe de apoio**, pelo Sr. **Marco Antonio Munari**.

19.2 Na ausência do(a) Pregoeiro(a) responsável, o presente pregão será conduzido e julgado por um dos pregoeiros designados pela Portaria n.º 01/2018, de 02/01/2018.

20 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1 O presente Edital e seus anexos, bem como a proposta do proponente vencedor, serão partes integrantes do instrumento contratual, independentemente de transcrição.

20.2 Caberá ao(a) Pregoeiro(a) definir o tempo de que dispõem os licitantes para oferecerem seus lances verbais.

20.3 Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

20.4 Nenhuma indenização será devida aos proponentes pela elaboração ou pela apresentação de documentação exigida pelo presente Edital, cujo desconhecimento não poderá alegar.

20.5 A apresentação das propostas implicará na plena aceitação, por parte do proponente, das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

20.6 O Diretor Presidente da COCEL poderá revogar a presente licitação em face de razões de interesse público, derivado de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício, ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado.

20.7 Os recursos ou impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

20.8 É facultada ao(a) Pregoeiro(a) ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

20.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação

e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública de pregão.

20.10 As normas que disciplinam este pregão serão interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse público e a segurança jurídica da contratação.

20.11 No caso de alteração deste Edital no curso do prazo estabelecido para o recebimento das propostas de preços e documentos de habilitação, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

20.12 Será competente o Foro da Comarca de Campo Largo, para solução das questões oriundas do presente Edital.

20.13 Os participantes da presente licitação autorizam a filmagem e gravação dos trabalhos desenvolvidos durante a presente seção.

20.14 Quaisquer dúvidas existentes sobre o disposto no presente Edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, ao Pregoeiro da COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL, na Rua Rui Barbosa, nº 520, em Campo Largo, Paraná, até 02 (dois) dias anteriores à data de abertura da licitação, as quais serão respondidas, igualmente por escrito, por meio de circular encaminhada a todos os interessados. Demais informações poderão ser obtidas através do e-mail licitacoes@cocel.com.br ou pelos telefones (0xx-41) 2169-2114 e 2169-2122.

20.15 Cópias do Edital e seus anexos serão entregues no endereço citado anteriormente, nos horários de 8:30 às 11:30 e de 13:30 às 16:30 horas, ou podendo ser retirado no site www.cocel.com.br.

20.16 A adjudicação do resultado desta licitação não implica em direito à obrigatoriedade de ser adquirido o objeto pretendido.

20.17 Aos casos omissos aplicam-se as demais disposições da Lei nº 8.666/93 e na legislação vigente.

20.18 Fazem parte integrante deste Edital os seguintes anexos:

- Anexo I – Termo de referência;
- Anexo II – Especificação Técnica
- Anexo III – Modelo de Declaração de Idoneidade, de cumprimento dos requisitos de habilitação, e de inexistência de fato impeditivo;
- Anexo IV - Modelo de Declaração de Observância ao disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal;
- Anexo V - Modelo de procuração de representante legal para credenciamento;
- Anexo VI – Declaração de Microempresa e ou Empresa de Pequeno Porte;
- Anexo VII – Modelo para apresentação da Proposta;
- Anexo VIII – Minuta de Contrato;
- Anexo IX – Modelo da Ordem de Compra de Materiais.

Campo Largo, 22 de março de 2017.

NELSON CHAGAS
Diretor Administrativo

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA

Constitui objeto do Pregão Presencial n.º **017/2018**, o fornecimento de religadores a seguir descritos, os quais deverão apresentar, obrigatoriamente, as seguintes quantidades e características mínimas:

ITEM ÚNICO – 05 (CINCO) UNIDADES RELIGADOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR. CARACTERÍSTICAS: TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 13,8 KV; INSTALAÇÃO EXTERNA PARA MONTAGEM EM POSTE; MECANISMO DE ABERTURA E FECHAMENTO BASEADO EM ATUADOR MAGNÉTICO; MECANISMO DE INTERRUPTÃO A VÁCUO COM MEIO ISOLANTE EM MATERIAL POLIMÉRICO OU GÁS SF₆; BUCHAS EM MATERIAL POLIMÉRICO; CABINE PARA INSTALAÇÃO EXTERNA GRAU DE PROTEÇÃO IP53 COM CONTROLE ELETRÔNICO, DRIVER PARA ACIONAMENTO DA BOBINA DE ABERTURA/FECHAMENTO, BATERIA, CARREGADOR, TOMADA DE ALIMENTAÇÃO E GAVETA PARA ACONDICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO; CONTROLE ELETRÔNICO E RELÉ MICROPROCESSADO COM, NO MÍNIMO TRÊS GRUPOS DE AJUSTE E AS SEGUINTE FUNÇÕES DE PROTEÇÃO E OPERAÇÃO: SOBRECORRENTE INSTANTÂNEA DE FASE (50) E NEUTRO (50N), TEMPORIZADA DE FASE (51) E NEUTRO (51N) E FALTA SENSÍVEL À TERRA (SENSITIVE EARTH FAULT - SEF); SOBRECORRENTE DIRECIONAL DE FASE (67) E NEUTRO (67N); SOBRE E SUBFREQUÊNCIA (81U/O); SOBRETENSÃO (59) E SUBTENSÃO (27), COM TEMPORIZAÇÃO (62); RELIGAMENTO AUTOMÁTICO (79); COLD LOAD PICK-UP DE FASE E NEUTRO (FATOR MULTIPLICADOR DA CORRENTE DE AJUSTE PARA RELIGAMENTOS DE FALTAS DE GRANDE DURAÇÃO); HIGH CURRENT LOCKOUT DE FASE E NEUTRO (BLOQUEIO DA FUNÇÃO RELIGAMENTO POR ALTA CORRENTE); HOT LINE TAG (BLOQUEIO DAS FUNÇÕES DE RELIGAMENTO E ATIVAÇÃO DE CURVAS INSTANTÂNEAS PARA MANUTENÇÃO EM LINHA VIVA COM SEGURANÇA); LOCALIZAÇÃO DE FALTA; MODO CHAVE; TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA DE CARGA (OPERAÇÃO DO RELIGADOR COMO CHAVE NORMALMENTE ABERTA); DEAD LINE OU BARRA VIVA-LINHA MORTA (BLOQUEIO DE RELIGAMENTO SE HOVER TENSÃO DO LADO CARGA), COM TRANSFORMADORES AUXILIARES ADICIONAIS SENDO 03 TCs e 03 TP'S. DEMAIS ESPECIFICAÇÕES conforme ANEXO II. **CÓDIGO COCEL 7172. NÚMEROS DE PATRIMÔNIO DE 7005 À 7009.**

PREÇO UNITÁRIO MÁXIMO: R\$ 55.946,66 (Cinquenta e cinco mil, novecentos e quarenta e seis e sessenta e seis centavos).

PRAZO DE ENTREGA: ATÉ 90 (NOVENTA) DIAS, A CONTAR DA DATA ESPECIFICADA NO CONTRATO.

PRAZO DE PAGAMENTO: O PAGAMENTO PELA AQUISIÇÃO DO OBJETO DA PRESENTE LICITAÇÃO SERÁ REALIZADO NO PRAZO DE **30 (TRINTA) DIAS DA ENTREGA DA MERCADORIA, OCORRENDO ATRASO NA ENTREGA O PAGAMENTOS SERÁ POSTERGADO CONFORME O ATRASO.**

IMPOSTOS, TAXAS, FRETES, ETC.: TODOS OS CUSTOS COM IMPOSTOS, ICM's SUBSTITUIÇÃO, DIFERENÇAS DE ALÍQUOTAS, TAXAS, FRETES E DEMAIS

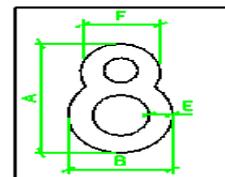
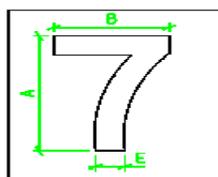
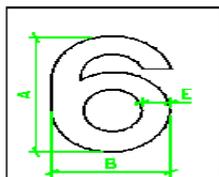
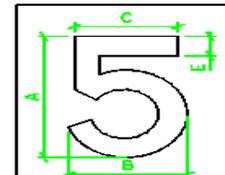
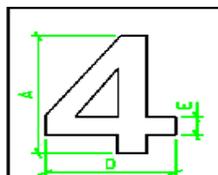
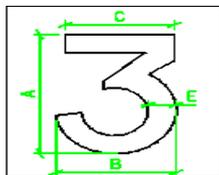
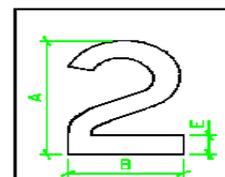
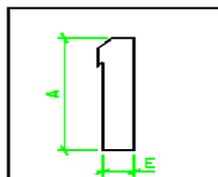
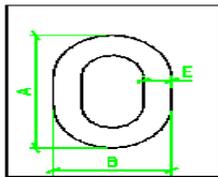
DESPESAS QUE PORVENTURA OCORREREM SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA VENCEDORA.

LOCAL DE ENTREGA: RUA BOM JESUS, 1099, CAMPO LARGO – PR, NOSSO ALMOXARIFADO, COM DESCARGA.

OBSERVAÇÃO: OS RELIGADORES DEVEM SER IDENTIFICADOS EXTERNAMENTE COM O NÚMERO DE PATRIMÔNIO DA COCEL, INFORMADOS ACIMA, CONFORME FIGURA A SEGUIR:

FORMATOS E DIMENSÕES DOS ALGARISMOS PARA NÚMERO DE CONTROLE DOS RELIGADORES DE DISTRIBUIÇÃO.

COCEL 7005 - 7009



Tamanho preferencial

DIMENSÕES		TOLERÂNCIAS
A	50	± 2
B	37	
C	30	
D	40	
E	08	± 1
F	28	± 2

Tamanho alternativo

DIMENSÕES		TOLERÂNCIAS
A	35	± 2
B	27	
C	25	
D	27	
E	08	± 1
F	25	± 2

As dimensões, bem como as tolerâncias, são expressas em milímetros.

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS DO EQUIPAMENTO

- Religador Automático Tripolar
- Tensão nominal de operação 13,8 kV
- Instalação externa para montagem em poste
- Mecanismo de abertura e fechamento baseado em atuador magnético
- Mecanismo de interrupção a vácuo com meio isolante em material polimérico ou gás SF6
- Buchas em material polimérico;
- Cabine para instalação externa grau de proteção IP53 com controle eletrônico, driver para acionamento da bobina de abertura/fechamento, bateria, carregador, tomada de alimentação e gaveta para acondicionamento de equipamentos de comunicação;
- Controle eletrônico e relé microprocessado com, no mínimo quatro grupos de ajuste e, pelo menos, as seguintes funções de proteção e operação:
 - Sobrecorrente instantânea de fase (50) e neutro (50N), temporizada de fase (51) e neutro (51N) e falta sensível à terra (*Sensitive Earth Fault* - SEF)
 - Sobrecorrente direcional de fase (67) e neutro (67N)
 - Sobre e subfrequência (81U/O)
 - Sobretensão (59) e subtensão (27), com temporização (62)
 - Religamento automático (79)
 - *Cold Load Pick-Up* de fase e neutro (fator multiplicador da corrente de ajuste para religamentos de faltas de grande duração)
 - *High Current Lockout* de fase e neutro (bloqueio da função religamento por alta corrente)
 - *Hot Line Tag* (bloqueio das funções de religamento e ativação de curvas instantâneas para manutenção em linha viva com segurança)
 - Localização de falta
 - Modo chave
 - Transferência automática de carga (operação do religador como chave normalmente aberta)
 - *Dead line* ou barra viva-linha morta (bloqueio de religamento se houver tensão do lado carga)

Resumo das especificações técnicas do mecanismo	
Tensão nominal de operação	13,8 kV _{rms}
Tensão máxima suportável em regime permanente	15,5 kV _{rms}
Frequência nominal	60 Hz
Tensão suportável nominal para impulsos atmosféricos (NBI 1,2 / 50µs)	110 kV _{crista}
Tensão suportável nominal a seco sob frequência industrial por 1 minuto	50 kV _{rms}
Tensão suportável nominal sob chuva a frequência industrial por 10 segundos	45 kV _{rms}
Corrente nominal máxima em regime permanente	630 A _{rms}
Corrente nominal de interrupção simétrica	12,5 kA _{rms}
Tensão nominal do atuador magnético de operação	24 V _{CC}

Número mínimo de operações antes do bloqueio	4
Sequência de operação	O-t-CO-t-CO-t-CO

Resumo das especificações do controlador	
Tensão nominal de alimentação do controlador microprocessado	24 V _{cc}
Tensão de impulso suportada pelo controlador na entrada CA (1,25 / 50 µs)	±4 kV _{crista}
Temperatura de operação	-15°C a 60°C
Intervalos de tempo para religamento, ajustáveis e independentes entre si	1º religamento 1 a 10s 2º religamento 2 a 60s 3º religamento 5 a 60s
Oscilografia de grandezas analógicas e digitais	mínimo 16 amostras/ciclo 8 registros com 8 ciclos cada
Portas de comunicação	1 porta de serviço frontal para conexão de computador RS-232 ou USB ou RJ-45 1 porta Ethernet RJ-45 traseira, protocolo DNP3.0 encapsulado em TCP/IP 1 porta serial traseira RS-232 padrão
Protocolos de comunicação necessários	DNP3.0 nível 2 com remapeamento
Entradas analógicas de corrente CA (transformador de corrente)	3 p/ fases (lado fonte) 1 p/ neutro (SEF)
Entradas analógicas de tensão CA (transformador de potencial)	3 p/ fases (lado fonte) e 3 p/ o lado carga
Entrada analógica independente de tensão de serviço auxiliar para alimentação do carregador de baterias, iluminação e tomada na cabine	1 entrada 127V _{ca}
Iluminação interna da cabine	1 soquete c/ lâmpada 127V _{ca}
Bateria	2 (duas) Baterias com Tensão nominal 12 V _{DC} tecnologia Pb ácida selada, gel selada, ou Lítio com carregador e fusível de proteção.

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

O projeto, a matéria-prima, a mão-de-obra, a fabricação e o acabamento deverão incorporar, as melhores atualizações tecnológicas, mesmo não referidos nesta Especificação. Cada projeto diferente deverá ser descrito em todos os seus aspectos na proposta comercial.

Quando mais de uma unidade for solicitada sob um mesmo item da encomenda, todas deverão possuir o mesmo projeto e ser essencialmente igual com todas as peças correspondentes intercambiáveis. O projeto deve sempre permitir fácil manutenção, conserto e substituição de peças.

Os materiais e/ou equipamentos abrangidos por esta Especificação deverão ser adequados para operar a uma altitude de até 1.000 metros, em clima tropical, com temperatura ambiente de -15°C até 60°C, com média diária anual de 30 °C, umidade relativa até 99%, precipitação pluviométrica média anual de 1.500 a 3.000 milímetros, sendo que os materiais / equipamentos ficarão expostos ao sol, chuva, poeira e atmosfera salina ao nível do mar.

O clima contribui para a formação de fungos e acelera a deterioração e a corrosão. O Fabricante deverá providenciar a tropicalização e tudo mais que for necessário para o bom desempenho dos materiais / equipamentos nas condições objeto deste item.

Normas técnicas pertinentes

Projeto, seleção de matéria prima, fabricação, controle de qualidade, ensaios e inspeção dos materiais/equipamentos, deverão ser seguidas as exigências contidas nesta Especificação e desde que não estejam em conflito com a mesma, as últimas revisões das normas abaixo relacionadas:

- **NBR** – Norma Brasileira
- **ANSI** - American National Standards Institute
- **IEC** - International Electrotechnical Commission
- **IEEE** - Institute of Electrical and Electronic Engineers
- **NEMA** - National Electrical Manufacturers Association
- **ASTM** - American Society for Testing and Materials
- **ASME** - American Society of Mechanical Engineers
- **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- **BS** – British Standard

As normas acima mencionadas pretendem apenas ser descritiva e não restritivas e não excluem outras reconhecidas, desde que assegurem qualidade igual ou superior, e que o Fabricante cite em sua Proposta e anexe ao documento as cópias das normas alternativas aplicáveis ou parte delas.

Ademais, o fabricante **deverá** possuir ficha técnica **aprovada** na concessionária acessada Companhia Paranaense de Energia – COPEL para fornecimento do equipamento descrito nesta especificação.

Manuais técnicos e desenhos

As unidades do Sistema Internacional de Unidades serão usadas para as referências da proposta, inclusive descrições técnicas, unidades das grandezas medidas pelo controle eletrônico, especificações, desenhos e quaisquer documentos ou dados adicionais. Qualquer valor indicado, por conveniência, em outro sistema de unidade, deverá também ser expresso em unidades do Sistema Internacional de Unidades (para efeito de conversão considera-se nestas Especificações 1 kgf = 10N). Todas e quaisquer instruções escritas apresentadas pelo Fabricante, tais como: manuais, cartas, artigos, catálogos e dizeres em desenhos, **deverão** ser redigidas no **idioma português**.

O Fabricante deve remeter, através de via impressa e mídia digital, os Manuais de Instruções Técnicas e de Manutenção atualizados, sendo entregue **1 (uma) via**

com cada religador. Estes manuais devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Instruções completas cobrindo descrição de funcionamento, manuseio, instalação, ajustes, operação, manutenção do religador em questão;
- Relação completa de todos os componentes e acessórios, incluindo nome, descrição, número de referência, número de catálogo, quantidade usada e identificação no desenho. No caso de peças sobressalentes constituídas por um conjunto de componentes, este deverá ser claramente identificado;
- Guia de manutenção com os principais defeitos que possam ocorrer, causas prováveis e metodologia para localização dos componentes danificados quando for o caso;
- Descrição completa de todas as partes dos circuitos eletrônicos, incluindo procedimentos de calibração e ajustes (possíveis) de todas as funções do controle eletrônico;
- "Layout" de localização de componentes e pontos de teste na placa de circuito impresso;
- Diagramas esquemáticos legíveis de todos os circuitos eletrônicos e elétricos;
- Desenhos completos do religador;
- Descrição detalhada do protocolo de comunicação utilizado de modo a permitir a elaboração de software aplicativo;
- Manual detalhado com os esquemas lógicos de proteção, controle e comando;
- Manual detalhado das funções de proteção, software de parametrização e ajustes.

Todos os desenhos e tabelas deverão ser confeccionados nos formatos padronizados pela norma ABNT-NBR 5984, obedecendo sempre as seguintes espessuras mínimas de traços e tamanhos mínimos de letras conforme abaixo:

- Desenho do contorno do religador, indicando a localização de todos os acessórios com as respectivas dimensões;
- Desenhos detalhados das buchas, colunas de isoladores, pára-raios e dos conectores externos (de linha e de aterramento) com todas as dimensões necessárias para a montagem ou substituição destes componentes;
- Desenho construtivo e esquema funcional do mecanismo de operação, mancais, articulações, transmissões, etc;
- Desenhos de detalhes e componentes da cabine do controle eletrônico com dimensões e cotas nas vistas frontal, superior e lateral, e esquemas funcionais e de ligação dos circuitos de controle;
- Desenhos dos diagramas de fiação dos dispositivos de potencial e esquema das ligações dos transformadores de corrente;
- Desenho das placas de identificação do tanque e/ou caixa do mecanismo do religador e do controle eletrônico;
- Desenho detalhado mostrando todas as interligações com o tanque e/ou caixa do mecanismo, destacando os plugues;
- Desenho das estruturas suportes, incluindo as dimensões e pontos de fixação;
- Desenho com a vista explodida do conjunto eletromecânico e acessórios.

Garantia

Todos os religadores e seus acessórios, mesmo que não sejam de sua fabricação, serão garantidos pelo Fabricante contra falhas ou defeitos de materiais e mão-de-obra durante o período de **60 (sessenta) meses** a partir da data de entrega no almoxarifado do contratante.

REQUISITOS DE RECEBIMENTO E VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE

Treinamento básico

Treinamento técnico gratuito para até três pessoas englobando:

Operação e manutenção

- Explicação detalhada de operação;
- Explicação detalhada de manutenção.

Proteção

- Explicação de todos os ajustes e funções de proteção com as respectivas faixas de parametrização.
- Explicação detalhada do software de parametrização;
- Tela de navegação de comandos;
- Tela de navegação de parametrização;
- Lógicas de proteção;
- Medição;
- Registro de Eventos;
- Oscilografia.

Automação

- Explicação detalhada de como se realizam as lógicas no equipamento;
- Apresentação das funções lógicas, operadores, variáveis;
- Explicação das lógicas implementadas, testes funcionais (acionamentos de botões e entradas/saídas);
- Parametrização do protocolo DNP e/ou IEC61850, incluindo;
- Seleção de pontos digitais de entrada, analógicos e digitais de saída (comandos);
- Definição dos Fatores de escala dos pontos analógicos;
- Sincronismo de tempo por protocolo (parametrização);
- Geração de eventos (associação de classes a eventos);
- Seleção de objetos estáticos para resposta de dados de classe 0.
- Parametrização da porta de comunicação (velocidade, endereços, paridade, controle de fluxo, controle de retransmissões, etc);
- Procedimento de inicialização do dispositivo (o que acontece quando o dispositivo é reiniciado);
- Explicação e exemplificação da geração das Flags de IIN- Internal Indications (quando são setadas e resetadas).

Ensaio de tipo

Quando exigido pela distribuidora, **apresentação de certificados de ensaios em laboratório** para verificação de determinadas características de projeto do religador automático e sua compatibilidade com as normas internacionais e da empresa.



Os Certificados de Ensaio deverão ser emitidos por **laboratório independente** tecnicamente capacitado e credenciado pelo INMETRO para laboratórios nacionais ou por órgão equivalente para laboratórios internacionais.

Ensaio de Tipo realizados em Laboratórios Internacionais deverão ser devidamente **comprovados** através dos certificados originais ou cópias impressas submetidas à veracidade do Consulado do país de origem no Brasil.

Ensaio de Tipo realizados em Laboratórios Nacionais deverão ser devidamente comprovados através dos certificados originais e respectivos RELATÓRIOS ou cópias completas autenticadas por órgão competente no Brasil.

Somente será aceito Certificados de Ensaio de Tipo efetuados pelo **laboratório** do Fabricante quando este for comprovado por órgão competente que é credenciado para efetuar estes ensaios.

Os ensaios de tipo para atestar a conformidade do projeto do equipamento são os listados abaixo:

- 1) Ensaio de **impulso**, baseado na Norma ANSI C 37.60 – ITEM 6.2.1 (1) ou IEC 60298 e IEC 60694-Test Procedure – C;
- 2) Ensaio de **interrupção e estabelecimento**, baseado na Norma ANSI 37.60 - item 6.3;
- 3) Ensaio de **elevação de temperatura**, baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 6.9 ou IEC 56-4 -item 3;
- 4) Ensaio de característica **tempo-corrente**, baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 6.10;
- 5) Ensaio de **operação mecânica** (2000 operações), baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 6.11;
- 6) Ensaio de **temperatura no controle eletrônico** a 55°C, 99% de umidade relativa do ar, calor úmido, durante 72 horas, com testes de funcionalidade geral da unidade durante e após o ensaio;
- 7) Ensaio de **descarga eletrostática**, baseado na Norma IEC 61000-4-2 ou IEC 60255-22.2, com nível de severidade 4, aplicado pelo método direto;
- 8) Ensaio de **rádio interferência irradiada**, baseado na Norma IEC 61000-4-3 ou IEC 60255-22.3 com nível de severidade 3;
- 9) Ensaio de **transientes repetitivos rápidos**, baseado na Norma IEC 61000-4-4 ou IEC 60255-22.4, com nível de severidade 4;
- 10) Ensaio de **imunidade contra surtos combinados** baseados na Norma IEC 61000-4-5 ou IEC 60255-22.5 para entrada CA Fase - Neutro (± 4 kV; 1,25/50micro seg.); RS232 (± 4 kV; 1,25/50micro seg.); Ethernet (± 4 kV; 10/700micro seg.); Entrada Umbilical (± 4 kV; 1,25/50micro seg.);
- 11) Ensaio de **rádio interferência conduzida**, baseado na Norma IEC 61000-4-6 ou IEC 60255-22.6;
- 12) Ensaio de **campo magnético** na frequência industrial (60Hz), baseado na Norma IEC 61000-4-8;
- 13) Ensaio para verificação de níveis máximos de **filtragem de DHT para harmônicos** de **3ª, 5ª, 7ª, 9ª e 11ª** ordem de corrente e tensão no relé do religador. Durante os testes, devem ser monitoradas as tensões e correntes fundamentais e harmônicas, os sinais de saída do sistema de controle para o relé e o display do relé. Com as aplicações deste teste **devemos verificar a não atuação indevida do relé** (fase, neutro e SEF) ou problemas no funcionamento do equipamento. Os múltiplos de frequência para a tensão e corrente e o procedimento dos testes no equipamento devem seguir conforme a seguinte ordem:

- a. Tensão fundamental equilibrada e sinal de corrente de 1 A, equilibrado
 - Tensão fundamental trifásica equilibrada de 127 V, fase-neutro, rms, 60 Hz;
 - Sinal de corrente trifásico equilibrado, 1 A, 60 Hz;
 - Sinal constante ao longo do tempo.
- b. Distorção harmônica individual equilibrada superposta à tensão fundamental também equilibrada e ao sinal de corrente
 - Tensão fundamental equilibrada de 127 V, fase-neutro, rms, 60 Hz;
 - Distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 10% da fundamental da tensão e corrente, 180 Hz;
 - Sinal de corrente trifásico equilibrado, 1 A, 60 Hz;
 - Sinal constante ao longo do tempo.
- c. Idem ao teste "b" – distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 50% da fundamental da tensão e corrente, 180 Hz;
- d. Idem ao teste "b" – distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, máxima tensão e corrente possíveis até 100% da fundamental, 180 Hz;
- e. Idem aos testes "b", "c" e "d". Distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 300 Hz;
- f. Idem aos testes "b", "c" e "d". Distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 420 Hz;
- g. Idem aos testes "b", "c" e "d". Distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 540 Hz;
- h. Idem aos testes "b", "c" e "d". Distorção harmônica individual trifásica, equilibrada, 660 Hz;
- i. Distorção harmônica composta equilibrada superposta à tensão fundamental também equilibrada e distorção harmônica composta equilibrada superposta ao sinal de corrente
 - Tensão fundamental trifásica equilibrada de 220 V fase-fase, rms, 60 Hz;
 - Distorção harmônica composta, trifásica, equilibrada, $DHT = 44\% (1V_1 + 0,3 V_3 + 0,25 V_5 + 0,15 V_7 + 0,1 V_9 + 0,1 V_{11})$;
 - Sinal de corrente trifásico equilibrado, 1 A, 60 Hz;
 - Distorção harmônica composta, trifásica, equilibrada, $(1I_1 + 1I_3 + 0,5 I_5 + 0,5 I_7 + 1I_9 + 0,5I_{11})$;
 - Sinal constante ao longo do tempo.

Ensaio de recebimento

Quando exigido pela distribuidora, ensaios de recebimento deverão ser realizados em **todos** os equipamentos do lote recebido para verificação da qualidade do lote para posterior instalação e operação.

Os ensaios exigidos pela Companhia Campolarguense de Eletricidade deverão ser realizados pelo fornecedor, em presença de um Engenheiro da Cocal.

Os ensaios de recebimento para atestar a conformidade do lote são os listados abaixo:

- 1) Ensaio de **tensão suportável** de frequência industrial a seco, baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 6.2.1(2) ou IEC 56-4 - item 4.6;
- 2) Ensaio de **operação mecânica** (25 operações consecutivas sem tensão) baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 7.4;

- 3) Ensaio de **medição da resistência de contato**, baseado na Norma IEC 56-4 - item 3.1;
- 4) Ensaio de **medição da resistência do isolamento** entre: buchas e carcaça, buchas de entrada e saída, em TC entre primários e secundários (megger 2,5 kV, escala até 50.000 MW, por 1 minuto);
- 5) Ensaio de **verificação da simultaneidade dos contatos** na abertura e fechamento, baseado na Norma IEC 56-4 - item 5.3.1;
- 6) Ensaio para verificação dos **erros percentuais e polaridades entre os TC** de proteção e nos de medição, baseado na Norma ABNT NBR-6821 e NBR-6856;
- 7) Ensaio de **relações dos Transformadores de corrente**;
- 8) Ensaio de **galvanização das ferragens**, quando houver, baseado na Norma NBR 6323 e 7414 ou ASTM;
- 9) Verificação da **espessura da pintura**;
- 10) Verificação da **aderência da pintura**, baseado na Norma ASTM D 3359, método B ou ABNT-MB - 985;
- 11) Verificação da **Embalagem** e sobressalentes;
- 12) Verificação da **fição** dos secundários e acessórios, através de testes funcionais, baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 7.2;
- 13) Ensaio de **estanqueidade a intempéries** no religador completo (mecanismo e controle eletrônico), para grau de proteção **IP 53**;
- 14) Ensaio de **tensão aplicada** nos terminais digitais (entradas e saídas) do **relé microprocessado e na fição** de comando e controle de 1,5 kV, 60 Hz, por 1 minuto, baseado na Norma ANSI C 37.20-69 - I tem 20.5.3.4.2;
- 15) Ensaio de **mínimo trip**, determinação se o religador opera dentro do limite de 10% da corrente de disparo mínimo de fase (A, B, C), neutro e SEF, baseado na Norma ANSI C 37.60 - item 6.5, aplicando corrente nas buchas do Religador com o controle eletrônico conectado, utilizando se possível, fonte trifásica e estabilizada. Deverá ser realizado para cada fase, sendo que o erro entre as fases não pode ultrapassar 5%;
- 16) Ensaio de **tempo x corrente** no religador completo, para pelo menos: 2(duas) curvas rápidas e 2 (duas) curvas lentas de fase e neutro e 1 (uma) de tempo definido de SEF, para pelo menos os seguintes múltiplos da corrente de disparo (2, 4, 6 vezes). Estes ensaios deverão atender a variação de +/- 10% no tempo para todos os múltiplos, baseados na Norma ANSI C37.60- item 6.10;
- 17) Ensaio de **atuação da função HCL** - Bloqueio de Religamento por Alta Corrente (High Current Lockout): verificação se o Religador dispara por uma curva instantânea e se ocorre o bloqueio do religamento automático. Deverá ser realizado para cada fase, sendo que o erro do disparo não pode ultrapassar 10% e o erro entre as fases não pode ultrapassar 5%;
- 18) Ensaios de atuação da **função da unidade direcional** de Sobrecorrente - **67 e 67N** - verificando a atuação nas zonas forward e reverse;
- 19) Ensaios de atuação da **função da unidade de frequência (810/U)** - sobre e sub-frequência;
- 20) **Testes funcionais** nas seguintes funções do controle eletrônico:
 - a. Função Carga Fria (Cold Load);
 - b. Função Modo Chave (Bloqueio da Proteção);
 - c. Função Linha Viva (Hot Line Tag);
 - d. Mudança de Grupo de ajustes (Alternativo 1);

- e. Localização de Falta (km);
 - f. Função Dead Line (religamento automático com linha morta);
 - g. Função de Transferência automática;
 - h. Ciclo de religamento (tempos), rearme e bloqueio da função 79;
 - i. Operação dos comandos locais disponibilizados no painel do controle eletrônico;
 - j. Atuação de todas as indicações visuais presentes no painel frontal e no display, como por exemplo: LEDs, lâmpadas, contadores de operação, alarmes e botões;
 - k. Precisão de medida das grandezas presentes no Display (tensão, corrente e potência ativa e reativa);
 - l. Atuação das entradas e saídas digitais;
 - m. Sistema de alimentação CC (alarmes de sub-tensão e sobre-tensão CC);
 - n. Sinalização mecânica e contador mecânico de abertura e fechamento;
 - o. Alavanca amarela – abertura mecânica e bloqueio de fechamento.
- 21) **Verificação dos requisitos de automação:**
- a. Ensaios de comunicação, através da saída em fibra-óptica e através de outras saídas disponíveis no equipamento, utilizando-se o protocolo DNP 3.0 e IEC61850;
 - b. Verificação dos objetos DNP3.0 implementados no equipamento. Deve atender aos requisitos de automação desta Especificação;
 - c. Verificação através de ensaio funcional dos pontos solicitados no item "REQUISITOS DE AUTOMAÇÃO", subitem "Variáveis configuráveis e comunicação via protocolo DNP3.0". Verificação do remapeamento de pontos de entrada analógicos binárias;
 - d. Verificação de operação de acordo com as lógicas programadas no controle eletrônico (atuação por sub e sobre-frequência, bloqueios e desbloqueios das funções de sub e sobre-frequência, lógicas de comando remoto/local, e qualquer outra lógica implementada pelo FORNECEDOR para atender as necessidades desta especificação);
 - e. Verificação da implementação de lógicas programáveis pelo usuário, conforme o item "REQUISITOS DE AUTOMAÇÃO", utilizando no mínimo as seguintes funções lógicas: E, OU, INVERSORA, DETECÇÃO DE BORDA DE SUBIDA/DESCIDA, FLIP-FLOP RS, TEMPORIZAÇÃO, COMPARADORES ANALÓGICOS.

Programa de ensaios

Será enviado ao contratante, dentro de 30 (trinta) dias, antes do pedido de inspeção, o PIT com o modelo dos relatórios de ensaios de recebimento, 2 (duas) vias dos formulários a serem usados e preenchidos durante a inspeção, os quais serão devolvidos, aprovados ou com as modificações julgadas necessárias.

Esses relatórios deverão conter, no mínimo:

- Nome do ensaio;
- Nome da Contratante e do Fabricante;
- Número da Ordem de Compra e da Ordem de Fabricação do Fabricante;
- Local e data do ensaio;
- Número de série e quantidade do material / equipamento submetido a ensaio;
- Ensaio de Recebimento, com a descrição sumária do processo de ensaio (constantes, métodos e instrumentos empregados).

REQUISITOS CONSTRUTIVOS DO RELIGADOR E MECANISMO

O religador deverá ser tripolar, automático, apropriado para instalação em poste, com grau de proteção IP 53. Deverá possuir mecanismo de abertura/fechamento baseado em atuador magnético, mecanismo de interrupção a vácuo, meio isolante a SF₆ ou material polimérico e controle eletrônico microprocessado com cabine específica em aço ou alumínio.

O religador deve ser fornecido com todas as ferramentas e acessórios necessários para sua instalação, operação, manutenção, ajustes e testes, verificação de eventos e ocorrências, incluindo softwares de ajustes e de parametrização, captura e tratamento dos dados coletados do controle eletrônico, bem como cabos de interligação e acessórios para fixação, se necessário.

Pintura

O Fabricante deverá apresentar, com a proposta, descrição detalhada do sistema de pintura de alta performance a ser adotado.

A descrição deverá englobar métodos de limpeza da chapa, pintura base, acabamento, métodos de secagem e aplicação das tintas, etc. Deverá ser aplicada tinta a pó a base de resina poliéster ou híbrida de epóxi - poliéster, por processo eletrostático, na cor cinza-claro notação Munsell N 6.5, com espessura mínima de película seca de 80 micros.

Galvanização

As peças galvanizadas devem ser totalmente revestidas com zinco pelo processo de imersão à quente, conforme NBR 6323 e 7414 e/ou ASTM. A espessura mínima do revestimento deve ser de 86 micros.

Placas de identificação

Cada religador deve possuir duas placas de identificação **em aço inoxidável**, uma fixada ao tanque e/ou caixa do mecanismo do religador, e a outra, deve ser instalada na cabine do controle eletrônico e deverão estar fixadas através de parafuso ou rebite.

Os dizeres devem ser gravados em baixo relevo com fundo dos caracteres na cor preta. Todas as informações constantes na(s) placa(s) devem ser escritas em **português** e obedecer ao Sistema Internacional de Unidades.

As placas de identificação devem conter, pelo menos, as seguintes informações:

- As palavras RELIGADOR AUTOMÁTICO;
- Nome do fabricante;
- Tipo ou modelo;
- Número de série;
- Tensão máxima do equipamento, em kV;
- Corrente nominal, em Ampères;
- Capacidade de interrupção nominal, em kA;
- Tensão suportável nominal de impulso atmosférico, em kV;
- Mês e ano de fabricação;
- Massa em kg;
- Frequência nominal;
- Número da Ordem de Compra;
- Tipo ou modelo do controle eletrônico;
- Relações dos TC's de Proteção;
- Relações dos Sensores de Tensão;
- Seqüência de Operação.



Buchas

O religador deverá possuir buchas poliméricas, fabricadas em material polimérico, em EPOXI, EPDM ou Borracha de Silicone, conforme compatibilidade com o projeto do equipamento e tipo de isolante utilizado no mecanismo do religador.

Meio isolante

O meio isolante no tanque poderá ser a gás SF6 ou de material polimérico. No primeiro caso, o gás isolante SF6 deverá ser estável, não tóxico, ter boas qualidades dielétricas e não conter umidade ou impurezas, ser incolor, inodoro, ter baixo coeficiente de condutividade sonora, apresentar variação de pressão/temperatura menor que 1 bar para limites de temperatura de 0 a 50°C e estar em conformidade com a Norma Técnica IEC 376.

No caso da isolação ser feita em material polimérico, poderá ser utilizado EPOXI, EPDM ou Borracha de Silicone.

Estrutura suporte e acessórios

O Fabricante deverá fornecer e incluir no preço do religador a estrutura suporte do religador (mecanismo e do controle eletrônico) para montagem em poste, incluindo os parafusos de aço galvanizado a fogo M16, de tal modo que, se adapte aos postes padrão.

A estrutura suporte deve ser em aço carbono, ABNT 1010 a 1020, laminado.

A estrutura suporte deve ser totalmente revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, conforme NBR 6323. A espessura mínima do revestimento deve ser de 86 micrometros.

A estrutura suporte deve ter as superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se saliências pontiagudas e arestas cortantes ou outras imperfeições. A estrutura suporte deve ser projetada para suportar o impacto das forças de operação sem que haja vibração excessiva.

Todas as juntas e emendas devem ser cuidadosamente soldadas, de tal maneira que a estrutura de fixação seja a prova de intempérie.

Mecanismo de abertura/fechamento

O religador automático deverá ser tripolar, com mecanismo de abertura/fechamento através de um atuador magnético para os três polos ou com atuadores magnéticos independentes em cada polo. O mecanismo de operação deve indicar claramente a situação do religador através de um **indicador mecânico de posição**, externo, visível do solo e pintado com tinta fosforescente indicando as palavras em português "**ABERTO**" (fundo verde com letra branca) e "**FECHADO**" (fundo vermelho com letra preta).

No caso de religador com atuadores magnéticos independentes em cada polo, um indicador mecânico de posição independente deverá ser instalado em cada polo. Neste caso, quando um ou mais polos não abrirem durante uma operação de abertura, tal falha mecânica do religador deverá ser sinalizada no painel frontal do religador. No mesmo sentido, numa operação de fechamento, se pelo menos um dos polos não fechar, o controle eletrônico deverá sinalizar no painel frontal que houve falha mecânica do religador e o controle deverá automaticamente abrir as demais fases através de envio de sinal de abertura e bloquear o fechamento manual e remoto.

Numa operação de abertura, caso um ou mais polos não realizem a abertura, ocorrendo falha mecânica do disjuntor (breaker failure), o controle eletrônico deverá que houve falha mecânica do religador (problema mecânico).

A abertura e o fechamento, através do controle eletrônico, devem ser efetuados por circuitos alimentados por sistema em corrente contínua. O mecanismo de abertura e de fechamento deverá ser baseado em atuador magnético alimentado por bateria. A compatibilidade entre a tensão da bateria e a tensão de atuação da bobina do religador deverá ser assegurada pelo fabricante.

Tanque e/ou caixa do mecanismo

O tanque e ou caixa do mecanismo deverá ser em aço ou alumínio, com espessura mínima de 5 mm, para não se deformarem ou vibrarem em condições normais de transporte e operação.

Deverá ser provido de **tampa removível para acesso e manutenção aos seus componentes internos**. Tanto a tampa quanto o tanque e/ou caixa do mecanismo deverão ser fabricados de maneira a **não permitir o acúmulo de água ou penetração de umidade e poeira, com grau de proteção de IP 53**. Todas as juntas e emendas devem ser cuidadosamente soldadas, de tal maneira que o tanque e/ou caixa do mecanismo seja a prova de intempérie, e que não haja, mesmo sob a pressão nominal de operação.

Quanto ao transporte e instalação, quando o tanque e/ou caixa do mecanismo não permitir o apoio do religador no solo em condições de estabilidade, deverão ser soldados ao quatro suportes (sapatas) de apoio que permitam manter o religador firmemente apoiado, sem condições de tombamento por ocasião do transporte, instalação ou armazenamento. O tanque e/ou caixa do mecanismo deverá, ainda, possuir um dispositivo que permita a fixação do controle eletrônico durante o transporte e/ou armazenamento e **ser equipado com ganchos olhais para içar o conjunto** através do cabo de aço. O cabo de aço não deverá tocar as buchas quando içado por caminhão.

O tanque e/ou caixa do mecanismo do religador deverá ser equipado com **dispositivo mecânico (alavanca amarela)**, de fácil acesso, **para operação através de vara de manobra**, de abertura e bloqueio de fechamento, mesmo estando o equipamento sem suas fontes auxiliares de alimentação. Próximo à alavanca amarela, deverá ser marcado no tanque e/ou caixa do mecanismo por meio de marcação indelével a palavra "**ABRIR**", na posição acionada.

No tanque e/ou caixa do mecanismo do religador deverá ser claramente identificado, por meio de marcação indelével, a identificação do lado "**FORTE**" e lado "**CARGA**". Ele deverá possuir um contador de operações mecânico, e registrar o número total de aberturas. Os condutores de alimentação de corrente contínua CC devem ser nas cores vermelho para positivo "+", preto para negativo "-".

Todos os terminais de fiação e réguas de bornes deverão ser anilhados ou identificados de forma inequívoca. A identificação dos condutores deverá ser feita através de anilhas tipo de luva em PVC CRISTAL.

Para religadores com meio isolante a gás SF₆, o compartimento do tanque e/ou caixa do mecanismo deverá ser totalmente estanque a entrada de ar e umidade e ser provido de dispositivo de segurança para alívio de pressão, de válvula que permita a colocação e retirada do gás, de dispositivo de monitoramento de queda de pressão de gás com indicação local e remota disponibilizando os contatos em borneiras, bem como engate rápido para conexão de um manômetro de verificação de pressão do gás. Todas as juntas e emendas devem ser cuidadosamente soldadas, de tal maneira que o tanque e/ou caixa do mecanismo seja a prova de intempérie, e que não haja, mesmo sob pressão nominal de operação, intercâmbio de gás com o meio ambiente.



Conectores

O tanque e/ou caixa do mecanismo deverá ser fornecido com conector de **aterramento** estanhado para cabo de cobre bitolas **16 a 70 mm²**.

O religador deverá ser fornecido com conectores **terminais de linha** de cobre estanhado, tipo universal, para cabos de cobre ou alumínio bitolas **35 (2AWG) e 240 mm² (500 MCM)**.

Transformadores de corrente (TCs)

O mecanismo/tanque deverá ser fornecido com três transformadores de corrente, **tipo bucha, instalados do lado fonte** que deverão apresentar os mesmos **erros percentuais** sendo que desvio entre eles não deverá ultrapassar **5%**.

Os TCs de proteção deverão ter ligação do tipo **subtrativa** e o religador deverá ter os TCs de proteção instalados nas buchas do lado oposto à fixação.

Devem ser enviadas curvas de saturação e exatidão dos TCs de proteção, bem como o resumo das características elétricas e referências comerciais.

Transformadores de potencial (TPs)

O mecanismo/tanque deverá ser fornecido com **3 (três) sensores de tensão**, instalados nas buchas do religador no lado **fonte** que fornecerão medição de tensão e potência, cálculo da distância em km na função de localização de falta, referência para ajuste da unidade de sobrecorrente direcional (67) e sincronismo (25).

Adicionalmente deverá ser fornecido **3 (três) sensores de tensão para o lado carga**, para efeito de implementação de lógicas de automação centralizada de *self-healing* em centro de operações. O relé microprocessado deverá possuir 3 (três) entradas de tensão analógicas para processamento das informações de tensão do lado fonte e 3 (três) para o lado carga.

O controle eletrônico deverá também possuir chave comutadora para selecionar a referência de tensão através de sensores de tensão de bucha internos ou através de TPs externos com secundário ($115/\sqrt{3}$), para as funções acima descritas.

REQUISITOS DO CONTROLE MICROPROCESSADO

Requisitos básicos

O controle eletrônico dedicado, com relé microprocessado, deve conter todas as funções de proteção, medição e automação constantes desta especificação, de forma integrada no software de parametrização e controle.

Todas as chaves, teclas e lâmpadas sinalizadoras existentes na cabine do controle eletrônico devem ser identificadas contendo as respectivas funções, escritas em português.

Erros de projeto não previstos nesta especificação e detectados a qualquer tempo serão integralmente cobertos pelo fabricante, sem custos.

Requisitos construtivos da cabine de acondicionamento

Como o religador será instalado ao tempo, sob incidência direta da radiação solar, a cabine do controle eletrônico deve proporcionar toda proteção térmica e eletromagnética necessária para o adequado funcionamento do circuito eletrônico e seus acessórios, assim sendo, a cabine do controle eletrônico deve ser construída em aço **alumínio**, com **espessura mínima de 2 mm**, com grau de proteção **IP 53**, com **paredes duplas** em todas as faces (laterais, traseira,

frontal e superior) e pintadas conforme esta Especificação. A parede dupla deve ser também em aço alumínio da mesma espessura que a parede da cabine.

A cabine do controle eletrônico deve ter porta com **fecho tipo manopla** com dispositivo para colocação de **cadeado**. A porta externa do controle eletrônico deve possuir no lado interno um dispositivo para ser fixado/colocado pelo fabricante uma cópia impressa do diagrama unifilar do controle e uma cópia do CD do software de programação.

A disposição dos componentes dentro da cabine do controle eletrônico deve permitir fácil acesso em caso de manutenções. A fixação do relé micro processado deve ser feita em um painel móvel dentro da caixa do controle eletrônico. Na parte frontal do painel móvel devem aparecer somente os botões das chaves de comando, tomada de tensão auxiliar, display, teclas do relé micro processado. Não deverá ser fixado na parte traseira do painel móvel, além do relé microprocessado, nenhum outro dispositivo do controle eletrônico, tais como fontes, conversores de tensão e Fonte de alimentação (USP), os quais devem ser fixados dentro da cabine do controle eletrônico.

A cabine do controle eletrônico deve possuir **espaço interno reservado** para a acomodação de **modem, radio ou conversor de meio**.

A cabine do controle eletrônico deve ter na sua parte inferior uma abertura com chapa cega (de material que possa ser perfurado em campo) parafusada para previsão de cablagem. Os cabos umbilicais deverão derivar pela parte inferior da cabine do controle eletrônico, através de conectores metálicos, tipo "plug-in macho".

A cabine do controle eletrônico deverá possuir **4 (quatro) sapatas de apoio** que permitam manter o controle firmemente apoiado sem condições de tombamento por ocasião do transporte, instalação ou armazenamento, de forma a proteger os conectores "fêmeas" localizados na parte inferior.

A cabine do controle eletrônico deve ser fornecida com conector de **aterramento** estanhado para cabo de cobre de **16 mm² a 70 mm²**.

O painel móvel interno deve se deslocar no mínimo 135 graus em relação à posição fechado, para possibilitar acesso da equipe de manutenção às partes internas da caixa de controle. Todas as portas de acesso ao controle eletrônico e, se for o caso, ao mecanismo, deve estar ligado eletricamente à cabine através de cordoalhas adequadas, para garantir um perfeito aterramento.

Todas as portas de acesso ao controle eletrônico, externa e interna, deverão possuir travas de movimento na posição aberta.

O sistema de vedação das portas do controle eletrônico deverá ser projetado para não descolar a borracha em função da pressão da parte fixa (prever canaletas para a borracha de vedação).

Na porta de acesso ao controle eletrônico deverá ser instalada uma **chave microswitch (fim de curso)**, com o objetivo de sinalização remota de invasão da cabine do controle, devidamente conectada a um dos contatos de input do relé previamente reservado.

Fiações e conexões

Fiação interna

Todos os terminais de fiação e réguas de bornes devem obedecer às especificações da **NR10** e deverão ser **anilhados** ou identificados de forma inequívoca e indelével. A identificação dos condutores deverá ser feita através de anilhas tipo luva em PVC CRISTAL, com comprimento adequado.

Os condutores de alimentação de corrente contínua CC devem ser nas cores: **vermelho** para o circuito de **positivo** da bateria "+" e **preto** para o circuito de **negativo** da bateria "-".

As demais fiações deveram ser na cor cinza.

Toda a fiação do circuito de controle sujeita a **esforço mecânico** deve ser feita com **fios de cobre** com **encordoamento classe 4** conforme **NBR 6148** ou **NBR 6880**, de bitola mínima 0,5 mm², com isolamento para 750 Volts. **Não serão aceitas emendas nos fios.**

Não será aceita, sob nenhuma hipótese, a conexão de mais de um cabo em um mesmo terminal, nem de mais de um terminal em uma mesma conexão. Os chicotes internos ao controle eletrônico deverão ser montados de maneira a facilitar a manutenção e com padrão de qualidade compatível com a função requerida pelo equipamento. Todos os terminais deverão estar prensados de forma a garantir a perfeita conectividade e, ao mesmo tempo, durabilidade dos conectores.

Todas as conexões, internas ao controle eletrônico, que recebam cabos externos, deverão ser feitas em bornes industriais padrão PHOENIX UK4 ou similar.

Todas as conexões no relé devem necessariamente passar por borneiras de interligação. Os terminais de corrente do relé, para as conexões dos cabos dos **TCs**, **devem necessariamente ser do tipo olhal**, não serão aceitos conexão via plug conector.

As conexões dos 6 (seis) condutores dos TCs ao controle eletrônico devem ser efetuadas, obrigatoriamente, através de borneira industrial. A ligação estrela-aterrada dos TCs deverá ser efetuada necessariamente dentro do controle eletrônico, e não no mecanismo. Estas borneiras devem estar instaladas internamente no gabinete do controle eletrônico, não sendo permitida sua instalação diretamente no relé microprocessado.

As conexões de CA deverão ser previstas em borneira, não será aceita entrada de CA diretamente em componentes internos ao controle eletrônico nem em disjuntores.

Todos os terminais, cabos e partes metálicas energizadas devem ser devidamente protegidos contra toques acidentais.

Ligação entre o tanque/mecanismo e a cabine do controle eletrônico

Toda **fiação proveniente do interior do tanque** e/ou caixa do mecanismo deve estar **protegida**, através do seccionamento dos cabos em plugues adequados e borneiras de interface, contra o efeito de vazamentos de qualquer espécie. O fabricante deve incluir na proposta desenho indicando detalhes desta fiação e seccionamento.

O religador deverá ser fornecido com os cabos umbilicais separados e independentes, contendo cabo de controle englobando comando ao tanque, supervisão dos contatos auxiliares, sensores de tensão de bucha (fonte) e TCs de bucha, porém com proteção eletrônica contra abertura involuntária de TCs no tanque ou caixa do mecanismo atuador.

O controle eletrônico deverá ter **entrada** analógica **independente** de tensão **127 V_{CA}** (F-N) para a **fonte de alimentação** (UPS) e demais componentes.

O controle eletrônico deve possuir um soquete com **lâmpada LED 127 V_{CA}** para iluminação interna do controle, sendo **acionado através de microswitch** (chave de fim de curso) quando da abertura da porta do controle.

O controle eletrônico deve possuir uma **tomada 127 V_{CA}** com dispositivo de proteção, disponível para alimentar um **notebook**.



Na cabine de controle eletrônico deve ser instalado um **aquecedor regulado por termostato**. A temperatura interna da cabine de controle eletrônico deverá ser mantida em uma faixa conveniente ao bom desempenho dos componentes e de forma a evitar oxidação e formação de mofo. No tanque e/ou mecanismo de operação também deve haver aquecedor. O resistor de aquecimento regulado por termostato deverá permitir ajuste na faixa de 0 a 60 °C, tanto para cabine de controle eletrônico como a do mecanismo. O valor da resistência de aquecimento deverá ser compatível com o tamanho da cabine utilizada. A alimentação dos aquecedores deve ser 127 V_{CA}.

Cabos de comunicação

O **cabo de comunicação** entre o dispositivo de ajuste (**notebook**) e o controle eletrônico deve ser fornecido com comprimento mínimo de **6 (seis) metros**. O cabo deverá ser compatível com uma das entradas frontais do relé (**conector RS232, USB ou Ethernet/RJ45**).

Alimentação

O conjunto de baterias utilizado para alimentação do controle eletrônico deverá ser do tipo selada para tecnologias Pb ácido ou gel, ou íons de Lítio (baterias de estado sólido), com saída do conjunto de baterias em 24V_{DC} (duas de 12V_{DC}) tensão nominal. O conjunto de baterias deverá ser devidamente fixado dentro da caixa do controle, para evitar o deslocamento durante o transporte.

As baterias a serem fornecidas juntamente com o conjunto deverão, obrigatoriamente, apresentar:

- Gravação do mês / ano de fabricação no corpo de cada bateria, sendo que esta data não poderá ser anterior a seis meses da data de inspeção do lote dos equipamentos;
- Garantia total mínima de um ano;
- Fornecimento de catálogo original contendo informações técnica, incluindo curvas de carga e descarga e comportamento com variação de temperatura;
- As baterias deverão estar totalmente carregadas, sendo que o tempo entre a data de carga e a data da entrega, não deverá ser superior a 03 meses.

As baterias deverão, obrigatoriamente, utilizar conectores FASTON.

No circuito lado positivo da bateria deve ser instalado fusível (automotivo) para proteção, segurança e chaveamento.

A fonte de alimentação (USP) com entrada universal de 90 a 230 V_{CA} e 120 a 340 V_{CC}, tensão de saída 27,6 V_{CC} e correntes de saída 1 (corrente de ajustável até 3A) e na saída 2 (corrente ajustável até 1,2A).

A USP deverá possuir como funcionalidades mínimas o controle de corrente, com limite superior de 10% à capacidade nominal da bateria em regime de equalização e alarme de auto-supervisão com contato de saída ligado na UTR que atue sob as seguintes condições:

- Falta de CA na alimentação (essa indicação deverá ser temporizada);
- Tensão na bateria acima de 29V;
- Tensão na bateria abaixo de 22V.

Quando a bateria atingir o nível de 19V a fonte de alimentação (ou outro dispositivo) deverá atuar um contato de alarme e seccionar a bateria do sistema de alimentação com o fim de preservá-la.

Contadores de operação eletrônicos

O controle eletrônico do religador deve possuir quatro contadores de operação acumuladores eletrônicos internos, com no mínimo quatro dígitos sendo um para cada fase e um para o neutro/SEF. Estes contadores devem ser construídos de forma a dificultar o reset acidental. Os contadores internos deverão ser acessíveis via teclado e display no painel frontal. Neste caso, o controle eletrônico deverá permitir o reset dos contadores, através de senha.

Entradas analógicas de corrente para medição e proteção

Os cabos de controle (comando e supervisão), dos TCs e dos sensores de tensão, que derivam da cabine do controle eletrônico para o tanque e/ou caixa do mecanismo de operação, deverão ter um comprimento mínimo de 3 (três) metros e devem ser isolados, blindados e com cobertura a prova de intempéries, e possuir terminais tipo metálico "plug-in macho" (com anel de fixação móvel interna) na conexão contrária ao controle.

O relé do controle eletrônico **monopolar** deverá ter **1 (uma) entrada analógica de corrente CA**.

O relé do controle eletrônico **tripolar** deverá ter **4 (quatro) entradas analógicas independentes de corrente CA**, sendo **3 (três)** para os sensores de **fase** e **1 (uma)** para o sensor de **SEF (neutro sensível)**. O software de parametrização do relé deverá permitir lançamento de relações de TCs diferentes para o sensor de fase e SEF.

Entradas analógicas de tensão para medição e proteção

No caso de **religadores automáticos monopolares**, o relé do controle eletrônico deverá ter até **2 (duas) entradas analógicas de tensão** para os sensores de tensão internos lado **carga e fonte**, com **possibilidade de uso de TPs externos**.

Já no caso de **religadores automáticos tripolares**, o relé do controle eletrônico tripolar deverá ter **3 (três) entradas analógicas de tensão** para os sensores de tensão internos lado **fonte** e pelo menos **1 (uma) entrada analógica de tensão para o lado carga**, com **possibilidade de uso de TPs externos**.

A aplicação destas entradas de tensão deverá ser:

Entradas do lado fonte:

- Medição de tensão e potência;
- Cálculo da distância em KM da função de localização da falta;
- Referência para ajuste da unidade de sobrecorrente direcional (67);
- Referência para unidade de sincronismo (25);

Entradas do lado carga:

- Detecção de presença ou ausência de tensão para a função Dead Line (linha-morta);
- Detecção de presença ou ausência de tensão para função de transferência automática, RA normalmente aberto;
- Referência para unidade de sincronismo (25);
- Detecção de tensão para alimentação de lógicas de programação do sistema SCADA.

No caso das funções de **Recomposição Automática, Transferência Automática e Dead Line (linha morta)** não serem recursos previstos no relé microprocessado, estas **deverão ser elaboradas pelo fornecedor por**



meio de lógicas, utilizando as entradas digitais, incluindo modificação, e possibilitando ativar ou não estas funções.

As **entradas analógicas de tensão** deverão ter **varistores de proteção**.

O software de parametrização deverá permitir a entrada de **relações de TPs diferentes para lado fonte e lado carga**.

Painel frontal

LEDs configuráveis

O controle eletrônico deve disponibilizar através de indicação por LEDs configuráveis (**mínimo 17 LEDs**) no painel frontal, **em português**, os seguintes estados:

- Estado do religador – 52a e 52b (aberto/fechado);
- Estado da chave local/remota;
- Estado do bloqueio de religamento;
- Estado do bloqueio de neutro;
- Estado do bloqueio de SEF;
- Estado do bloqueio da proteção (operação do religador como chave);
- Alarme de falta de alimentação CC na saída do carregador de baterias;
- Alarme de falta de alimentação CA;
- Abertura por fase – 50/51 (A, B e C);
- Abertura por neutro – 50/51N;
- Abertura pelo SEF (neutro de ajuste sensível);
- Pick-up de fase, neutro ou SEF (indicação que a corrente esteve acima do mínimo trip);
- Estado do grupo de ajustes alternativo (ativado/desativado);
- Estado da função Linha Viva;
- Bloqueio por fim de sequência de religamento;
- Problemas no controle;
- Falha mecânica (um dos polos não abriu ou não fechou).

Obs.: Os LEDs que indicam a abertura (trip) por função de proteção (fase, neutro e SEF) deverão rearmar automaticamente (efetuar o reset) caso o religador não vá a bloqueio, ou seja, não atinja o término do ciclo de religamento ajustado.

Botões de acesso direto

O controle eletrônico deve disponibilizar através de botões configuráveis (**mínimo 8 botões**) ou de acesso direto no painel frontal, **em português**, os seguintes comandos:

LOCAL HABILITADO – Comando de mudança do controle de remoto para local e vice-versa.

AJUSTE ALTERNATIVO 1 HABILITADO – Comando de mudança do grupo de ajuste Normal para o grupo de ajustes Alternativo 1, e vice-versa).

MODO CHAVE HABILITADO – Comando de desabilitar todas as funções de proteção (operação do religador em MODO CHAVE);

LINHA VIVA HABILITADA – Comando de habilitar e desabilitar a função Linha Viva (HOT LINE TAG);

RELIGAMENTO BLOQUEADO – Comando de bloquear e desbloquear o religamento automático;

NEUTRO BLOQUEADO – Comando de bloquear e desbloquear o neutro e o SEF;



SUB-FREQUÊNCIA HABILITADA – Comando de habilitar e desabilitar a função de sub-frequência;

Ao lado de cada botão de comando deverá existir um LED indicando o estado da função descrita no botão. LED acesso indica que a condição descrita no botão é verdadeira. LED apagado indica que a condição descrita no botão é falsa.

O controle eletrônico deve disponibilizar através de botões de **acesso direto** no painel frontal, **em português**, os seguintes comandos de:

ABRIR – Comando de abertura manual do religador;

FECHAR – Comando de fechamento manual do religador.

O **botão ABRIR** deverá ser na **cor verde** e o **botão FECHAR** deverá ser na **cor vermelho**, sendo que a condição deve estar indicada embaixo do LED. Para o botão ABRIR, a indicação embaixo do LED deve ser ABERTO e para o botão FECHAR a indicação embaixo do LED deve ser FECHADO.

A mudança do estado das funções de bloqueio/desbloqueio do Religamento, Neutro, Grupo de Ajustes, Linha Viva, Modo Chave e Sub-frequência, via comando manual dos botões no painel frontal ou tela, só poderá ser efetuada após confirmação no botão (ENTER/Mudança), tornando assim, o comando mais seguro e evitando erros de operação.

Indicação do display

O controle eletrônico deve disponibilizar através de indicação direta dos valores no display do painel frontal, em português, as seguintes grandezas analógicas:

Correntes nas fases A, B e C (correntes de 0 a 630 A, com precisão de +/- 5%);

Corrente no neutro (correntes de 0 a 150 A, com precisão de +/-5%);

Tensões V_{AN} , V_{BN} , V_{CN} , V_{AB} , V_{BC} e V_{CA} (com precisão de +/-2% na faixa de 70% a 110% da tensão nominal);

Frequência;

Última falta com valores de sobrecorrente.

Obs.: A exatidão dos valores do display é em relação às entradas do relé.

Comportamento das funções de proteção e operação a serem configuradas no painel frontal

Botão de habilitar e desabilitar a Linha Viva

Esta função deve ser habilitada e desabilitada via botão do painel frontal e via protocolo DNP3.0, e deverá ter o seguinte comportamento:

Habilitar a função linha viva:

O controle eletrônico deve comutar para um outro grupo de ajustes (normalmente o último disponível), onde deverá estar com o religamento bloqueado, com curvas instantâneas de fase, neutro e SEF ajustadas, e com pick-up igual ao ajuste do grupo normal;

Se o religador atuar por proteção ou manualmente, a função linha viva não deve permitir o fechamento local, remoto ou automático (ciclo).

Desabilitar a função linha viva:

Controle eletrônico retorna ao grupo de ajustes que estava antes de entrar na função linha viva;



O bloqueio de religamento retorna para a situação anterior a entrada na função linha viva (se estava bloqueado, religamento retorna bloqueado, se religamento estava desbloqueado, retorna desbloqueado);

Todas as demais funções que possam ser acionadas remotamente ou via painel frontal deverão retornar à condição original antes do acionamento da função linha viva;

Permite fechamento local e remoto.

Botão de habilitar e desabilitar o Modo Chave

Esta função deve ser habilitada e desabilitada via botão do painel frontal e via protocolo DNP3.0, e deverá ter o seguinte comportamento:

Habilitar a função modo chave:

Neste modo o controle eletrônico não deve atuar automaticamente, devido a qualquer função de proteção;

Inibir qualquer alteração de função de proteção que possa ser feita via painel frontal ou protocolo DNP3.0;

Somente será permitido o fechamento e a abertura via comando local ou remoto.

Desabilitar a função modo chave:

Controle eletrônico retorna ao grupo de ajustes que estava antes de entrar na função modo chave;

O bloqueio de religamento e neutro retorna para a situação anterior a entrada na função modo chave (se estava bloqueado, religamento ou neutro retorna bloqueado; se religamento ou neutro estava desbloqueado, retorna desbloqueado);

Todas as demais funções que possam ser acionadas remotamente ou via painel frontal deverão retornar à condição original antes do acionamento da função modo chave;

Permite fechamento local e remoto.

Botão do bloquear e desbloquear o sensor de Neutro e SEF

Esta função deve ser bloqueada e desbloqueada via botão do painel frontal e via protocolo DNP3.0, e deverá ter o seguinte comportamento:

Quando bloqueamos o neutro, o SEF deverá ser automaticamente bloqueado, tanto via painel frontal quanto via DNP3.0. Enquanto o neutro estiver bloqueado, não deverá ser permitido o desbloqueio do SEF;

Se desbloquearmos o Neutro, o SEF deverá permanecer na situação em que se encontrava antes de efetuarmos o bloqueio do neutro, ou seja, se o SEF estava desbloqueado deve retornar automaticamente como desbloqueado, porém se estava bloqueado deve permanecer bloqueado. Se o ajuste de SEF estiver bloqueado via software de parametrização, não poderá ser desbloqueado via botão painel frontal nem via protocolo DNP3.0.

Requisitos gerais de operação

Os religadores devem ser automáticos e capazes de interromper e religar o circuito com a sequência pré-determinada de operações de abertura e de fechamento seguido de rearme ou bloqueio.

Os religadores devem permitir um número mínimo de **4 (quatro)** operações até o bloqueio, ou seja, **3 (três) tempos de religamento ajustáveis**. O rearme do mecanismo entre as operações de religamento deve ser automático.



Os religadores devem permitir o bloqueio e abertura livre, por acionamento elétrico ou mecânico.

A capacidade de interrupção dos religadores deve ser a máxima permitida pelo equipamento para qualquer ajuste do controle eletrônico, e os valores de corrente nominal e capacidade de interrupção não devem levar em conta as limitações pelos sensores ou TCs.

Se a corrente de fase ou a corrente de terra alcançar ou exceder o valor mínimo necessário para a abertura, o controle eletrônico deverá primeiramente temporizar, e, em seguida, energizar a bobina de abertura. Após a abertura, começará a contagem do tempo ao fim do qual deverá ocorrer o religamento, de acordo com o valor pré-determinado através dos ajustes no controle eletrônico.

A corrente mínima de disparo, tanto para faltas entre fases como faltas a terra, deve atender aos valores especificados nas folhas de características técnicas. Estes ajustes devem ser realizados através de parametrização do relé, via local no controle eletrônico e/ou também externamente, através de comunicação com notebook no canal de ajustes. A atuação do controle eletrônico, tanto para correntes de curto-circuito entre fases ou fase-terra deve ser necessariamente para 100% do valor ajustado (múltiplo = 1).

Os valores de corrente nominal e capacidade de interrupção, para cada tipo de religador, não devem levar em conta as limitações introduzidas pelos sensores ou transformador de corrente.

Funções de proteção

O software de parametrização dos ajustes de proteção deverá ser compatível com o sistema operacional Windows na versão XP ou superior. Os custos do software deverão estar inclusos no custo total do equipamento.

O controle eletrônico deverá possuir, no mínimo, as seguintes funções de proteção:

- Sobrecorrente instantânea de fase (50) e neutro (50N), temporizada de fase (51) e neutro (51N) e falta sensível à terra (*Sensitive Earth Fault* - SEF)
- Sobrecorrente direcional de fase (67) e neutro (67N)
- Sobre e subfrequência (81U/O)
- Sobretensão (59) e subtensão (27), com temporização (62)
- Religamento automático (79)
- *Cold Load Pick-Up* de fase e neutro (fator multiplicador da corrente de ajuste para religamentos de faltas de grande duração)
- *High Current Lockout* de fase e neutro (bloqueio da função religamento por alta corrente)
- *Hot Line Tag* (bloqueio das funções de religamento e ativação de curvas instantâneas para manutenção em linha viva com segurança)
- Localização de falta
- Modo chave
- Transferência automática de carga (operação do religador como chave normalmente aberta)
- *Dead line* ou barra viva-linha morta (bloqueio de religamento se houver tensão do lado carga)

O controle eletrônico deve possuir no **mínimo 4 (três) grupos de ajuste** sendo **1 normal** e **3 alternativos**. No caso de mudança de um grupo de ajustes para

outro, o controle deve possibilitar a alteração automática de todos os ajustes de proteção (fase, neutro, SEF, religamento e etc), porém não poderá provocar mudança de estado em quaisquer outras variáveis do relé a não ser as pertinentes à mudança. O software de ajustes também deverá possibilitar a **cópia dos ajustes de um grupo para o outro**. O controle eletrônico deverá salvar os ajustes em sua memória e estes dados não deverão se perder ou se corromper mesmo em eventos que desliguem a alimentação de energia do controle.

O controle eletrônico deve trabalhar com **os padrões ANSI e IEC**, tanto para o sensor de fase quanto para o sensor de **neutro** com pelo menos **2 (duas) curvas características tempo inversa** (tempo x corrente) para **abertura rápida, 2 (duas)** com característica **abertura instantânea** de tempo definido e **3 (três)** com características do tipo **abertura temporizada**. Ainda, o controle eletrônico deve possuir **curvas de tempo definido para o sensor SEF** (*Sensitive Earth Fault*). O número de operações rápidas para faltas de fase deve ser independente do número de operações rápidas de neutro.

No quesito sequências de operações, o religador deve permitir que sejam parametrizadas operações de forma a se ter apenas aberturas instantâneas ou rápidas, somente retardadas, ou combinações destas, sendo estes parâmetros independentes para faltas fase-fase e fase-terra.

Os tempos de religamento devem ser independentes entre si e ajustáveis em cada ciclo de religamento. O tempo de rearme também deve ser ajustável.

O controle eletrônico do religador também deverá possuir as seguintes funções de operação:

- *Cold Load Pick-Up* ou partida de carga fria: multiplicador da corrente nominal de ajuste de acordo com o tempo em que a carga permaneceu sem alimentação. Este ajuste evita *trips* acidentais nos casos em que a carga seja religada em um valor mais alto que o normal devido à ação de termostatos de aquecimento e de ar condicionado dos consumidores;
- *Hot Line Tag* – Linha viva: quando habilitado, os ajustes de proteção padrão e alternativos deverão ser desligados temporariamente e deverá ser ativada uma curva instantânea e bloqueado a função 79 de religamento;
- Modo chave: quando ativo, este modo desabilita todas as curvas de proteção (padrão ou alternativas);
- *High Current Lockout* ou bloqueio de religamento por alta corrente: bloqueio do religamento automático quando a proteção é sensibilizada por correntes de falta muitas vezes maior que a de ajuste. Os ajustes para faltas entre fase e de fase a terra deverão ser separados;
- *Fault location* ou localização de falta: estimativa da distância em quilômetros da falta;
- Transferência automática: utilização do religador como chave normalmente aberta (NA), interligando duas fontes e possibilitando a transferência de carga no caso de falta de tensão do lado da fonte principal;
- *Dead line* ou barra viva-linha morta: bloqueio de religamento manual ou automático quando há tensão em qualquer fase do lado carga.

O controle eletrônico ainda deverá acompanhar o **desgaste das ampolas de vácuo** e o acompanhamento de sua vida útil pelo cálculo da integral de Joule (I^2t).

Adicionalmente, como medida de segurança, o controle eletrônico deverá possuir **dois estágios de segurança para religadores isolados a gás SF₆**: um **alarme** de baixo nível de SF₆, e num nível crítico, **bloqueio do funcionamento**

do mecanismo para se evitar o risco de explosões e danos ao equipamento e a terceiros.

O controle eletrônico deverá ainda ser capaz de registrar os **últimos 80 eventos** e atuações da proteção, indicando o valor das correntes de curto-circuito e informando os sensores (fase, neutro ou SEF) que atuaram. Estas informações devem ser armazenadas na memória e seu acesso deve ser permitido por conexão de notebook ou pelo painel frontal do equipamento. O display ainda deverá disponibilizar as informações das grandezas instantâneas (tensão, corrente e potências ativa e reativa).

O controle eletrônico deve possuir a função **SAG/SWELL**, registrando em memória as ocorrências da tensão na rede de Distribuição.

O controle eletrônico deverá ser capaz de oscilografar as grandezas analógicas de tensão e corrente e grandezas digitais, com resolução mínima de **16 amostras/ciclo, 8 registros com 8 ciclos cada**, que deverão ser armazenadas em memória. A função de oscilografia deverá satisfazer os seguintes requisitos:

- Gravação das amostras dos sinais de tensão, corrente e sinais digitais da linha ou transformador respectivo, com um tempo pré-falta de 2 (dois) ciclos de 60 Hz;
- Taxa de amostragem de 16 amostras por ciclo de 60 Hz, correspondendo a uma frequência de amostragem de 960 Hz;
- Sequencia de eventos ou *Sequence of Events (SOE)* com resolução de 1 milissegundo e o estado (*status*) de equipamentos;
- Programas de manipulação dos dados gravados, de forma a apresentarem as formas gráficas das ondas de tensão e corrente, eventos e outras grandezas disponíveis, relatórios de *status* e sequência de eventos;
- Partida da função de oscilografia por detectores internos ou por contatos externos ao controle eletrônico;
- Localização de faltas e relatórios de medição das grandezas disponíveis.

REQUISITOS DE AUTOMAÇÃO

O controle eletrônico deve ter a possibilidade de **comunicação serial e ethernet via TCP/IP pelo protocolo DNP (Distributed Network Protocol) 3.0 nível 2**. O equipamento deverá possibilitar o **remapeamento dos pontos digitais e analógicos**, ou seja, remapeamento da lista original de bits de entrada e saída. O usuário deverá ter a opção de selecionar os pontos desejados, montando uma lista própria dos pontos de modo a ser compatível com a lista dos pontos do supervisor da COCEL.

A transferência de dados deverá estar em conformidade com o protocolo DNP3.0 nível 2, devendo ser fornecida a documentação do perfil deste protocolo, constando também a lista dos pontos dos objetos DNP3.0, assim como o método de mapeamento destes pontos, os quais deverão ser configurados conforme a necessidade da COCEL.

Por meio do DNP3.0 deverão ser disponibilizadas informações de partida de unidades, registro de eventos, entradas digitais, saídas digitais, medidas analógicas de corrente, tensão, potência, frequência, distância de falta em percentual ou quilometro, etc.

Entradas, saídas e portas de comunicação

O controle deverá possuir no mínimo 3 (três) portas de comunicação independentes, sendo uma 1 (uma) frontal e 2 (duas) traseiras.

A porta de comunicação frontal deverá ser compatível com conexão de um computador para parametrização do controle do religador no padrão USB,

Ethernet ou serial RS-232. No caso de ser disponibilizada a porta Ethernet, esta deve permitir a conexão de um computador por meio de cabo *patch-cable* ou *crossover*, sem a necessidade de hub ou switch intermediário;

O relé também deverá possuir duas portas de comunicação traseira, uma no padrão Ethernet para transmissão de dados DNP 3.0 via TCP/IP ou porta serial RS-232 também em conformidade com o mesmo protocolo e uma porta de comunicação óptica para comunicação direta com o sistema supervisorio via fibra óptica multimodo com terminação ST. Caso não a possua, a porta serial RS-232 deve ser compatível com adaptadores EIA-232 para fibra óptica (modem óptico).

A parte traseira do controlador deverá possuir no mínimo **6 (seis) entradas digitais e 6 (seis) saídas digitais físicas** identificadas com conexão acessível por borne além dos conectores de sinal de trip para o mecanismo do religador. Os contatos de saída deverão possuir as seguintes características de suportabilidade:

Suportabilidade mínima das saídas digitais do controlador	
Condução contínua	5 A
Fechamento e condução e 0,5s	30 A
Interrupção com carga L/R $\leq 40\text{ms}$ em 125 V _{CC}	0,25 A

Variáveis configuráveis e comunicação via protocolo DNP 3.0

O controle eletrônico deverá permitir a programação lógica digital entre estados das entradas físicas, estados virtuais internos, comandos via protocolo DNP 3.0 e estados de comparadores analógicos, permitindo acionar saídas físicas, mudar estados virtuais e ativar funções internas, como mudança de grupos de ajuste, abertura e fechamento, bloqueio de religamento, etc.

São requisitos mínimos as seguintes funções lógicas:

E;
OU;
INVERSORA;
DETECÇÃO DE BORDA SUBIDA OU DESCIDA;
FLIP-FLOP RS;
TEMPORIZAÇÃO;
COMPARADORES ANALÓGICOS.

O controle eletrônico deverá possuir no **mínimo 8 (oito) variáveis livres internas**, com possibilidade de temporização, para desenvolvimento de lógicas adicionais pela COCEL. Estas variáveis podem estar disponíveis, independente da implementação das funções já solicitadas neste documento.

Não será permitida a cobrança destas variáveis a parte do preço total do equipamento.

Por meio do DNP 3.0 deverão ser disponibilizadas informações de partida de unidades, registros de eventos, entradas digitais, saídas digitais, medidas analógicas de corrente, tensão, potência, frequência, distância de falta, etc.

O tamanho de cada fila de eventos a serem reportados via DNP 3.0 deverá ser maior ou igual a **100 eventos**.

Deverá ser fornecida juntamente com a documentação técnica do produto (desenhos técnicos, manuais de operação e manutenção) uma tabela de objetos

contendo os objetos suportados e suas variações, descrições, function codes e qualifier codes para requisição e resposta.

As seguintes variáveis são requisitos mínimos para a supervisão e controle da COCEL e devem estar disponíveis como pontos de entrada e saída (I/O) via protocolo DNP 3.0 para telecomando via sistema de supervisão:

Requisitos mínimos de sinais/variáveis disponíveis via protocolo DNP3.0	
Tipo de objeto DNP	Descrição
Pontos disponíveis para leitura/supervisão (<i>input</i>)	
<i>Binary input</i>	Relé desabilitado
<i>Binary input</i>	Estado de operação local/remoto
<i>Binary input</i>	Estado do bloqueio da função de religamento (79)
<i>Binary input</i>	Erro (<i>failure</i>) de auto-diagnóstico – falha do controle eletrônico
<i>Binary input</i>	Aviso (<i>warning</i>) de auto-diagnóstico – falha no controle eletrônico
<i>Binary input</i>	Mudança de ajustes
<i>Counter</i>	Número de operações (<i>trips</i>) do religador
<i>Analog input</i>	Temperatura interna do relé
<i>Analog input</i>	Nível de SF ₆
<i>Analog input</i>	Tensão da bateria
<i>Analog input</i>	I _A lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	I _B lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	I _C lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	I _N lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	I ₁ lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	I ₂ lado fonte – magnitude (A) e ângulo
<i>Analog input</i>	V _{AN} ou V _{AB} lado fonte – magnitude (kV) e ângulo
<i>Analog input</i>	V _{BN} ou V _{BC} lado fonte – magnitude (kV) e ângulo
<i>Analog input</i>	V _{CN} ou V _{CA} lado fonte – magnitude (kV) e ângulo
<i>Analog input</i>	V ₀ lado fonte – magnitude (kV) e ângulo
<i>Analog input</i>	V ₁ lado fonte – magnitude (kV) e ângulo

Analog input	V ₂ lado fonte- magnitude (kV) e ângulo
Analog input	V _{AN} ou V _{AB} lado carga - magnitude (kV) e ângulo
Analog input	V _{BN} ou V _{BC} lado carga - magnitude (kV) e ângulo
Analog input	V _{CN} ou V _{CA} lado carga - magnitude (kV) e ângulo
Analog input	Frequência instantânea (Hz)
Analog input	Potência ativa instantânea (MW) fases A,B,C
Analog input	Potência reativa instantânea (MVar) fases A,B,C
Analog input	Registro de demanda ativa média (MW) fases A,B,C
Analog input	Registro de demanda reativa média (MW) fases A,B,C
Analog input	Registro de demanda ativa máxima (MW) fases A,B,C
Analog input	Registro de demanda reativa máxima (MW) fases A,B,C
Analog input	Causa do evento (<i>trigger, pulse</i> ou <i>trip</i>)
Analog input	Tipo de falta (indeterminada, A, B, C ou terra)
Analog input	Localização da falta (km)
Analog input	Corrente de falta (kA)
Counter	Contador de religamentos realizados no evento
Analog input	Parâmetros do ajuste primário da curva 51 fase
Analog input	Parâmetros ajustados para a função neutro sensível (SEF)
Binary input	Estado do bloqueio por fim de sequência (<i>lockout</i>)
Binary input	Estado da função linha viva (<i>hot line tag</i>)
Binary input	Estado de bloqueio das funções de proteção (modo chave)
Binary input	Estado do bloqueio mecânico (alavanca externa)
Analog input	Parâmetros do ajuste secundário da curva 51 fase
Analog input	Parâmetros do ajuste primário da curva 51 neutro
Analog input	Parâmetros do ajuste secundário da curva 51 neutro
Analog input	Parâmetros ajustados para a função 67 fase
Analog input	Parâmetros ajustados para a função 67 neutro

<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 59
<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 27
<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 81U
<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 81O
<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 79
<i>Analog input</i>	Parâmetros ajustados para a função 25
Pontos disponíveis para escrita/comando (<i>output</i>)	
<i>Binary output</i>	Abertura/fechamento do religador 52a/52b
<i>Binary output</i>	Comando de pulso de abertura OC
<i>Binary output</i>	Comando de pulso de fechamento CC
<i>Binary output</i>	Bloqueio/desbloqueio do religamento automático (79)
<i>Binary output</i>	Leitura do próximo evento da lista
<i>Analog output</i>	Grupo de ajustes ativo
<i>Binary output</i>	Resetar histórico de demanda

As variáveis apresentadas podem ser tanto padrão do controle eletrônico como variáveis criadas a partir da programação interna por funções lógicas, neste último caso, desde que respeite as 8 (oito) variáveis internas livres para programação de funções adicionais.

Os objetos DNP 3.0 e a **organização das variáveis poderão ser diferentes da forma apresentada na tabela**, desde que a lista de variáveis listadas estejam presentes e acessíveis no controlador eletrônico e via protocolo DNP 3.0 para automação via centro de operações. A lista das variáveis disponíveis para supervisão e escrita no equipamento proposto pelo fornecedor não poderão acarretar em nenhuma perda de funcionalidade que é prevista para a supervisão e automação da rede de distribuição da Companhia Campolarguense

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE, DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

.....(Empresa)....., CNPJ nº, por intermédio do seu representante legal abaixo assinado, **DECLARA** sob as penalidades legais, para fins de participação no **PREGÃO PRESENCIAL COCEL nº 017/2018**, que:

- Cumpre plenamente os requisitos de habilitação, previsto no inciso VII do artigo 4º, da Lei nº 10.520/02;
- Os documentos que compõem o Edital foram colocados à disposição e tomou conhecimento de todas as informações, condições locais e grau de dificuldade do cumprimento do objeto;
- Aceita participar do Presente Pregão, nas condições estipuladas neste Edital e, caso vencedor, assume integralmente a responsabilidade pelo fornecimento do seu objeto;
- Não se encontra inidônea para licitar ou contratar com órgãos da Administração Pública;
- Cumpre plenamente todos os requisitos de habilitação exigidos nesta licitação e inexistente fato impeditivo para tal.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, em ___ de _____ de 20__.

(assinatura do proponente)

Obs.: Esta declaração deverá ser apresentada juntamente com a Procuração (Anexo IV deste edital).

ANEXO IV

**DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA AO DISPOSTO NO
INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

.....(Empresa)....., CNPJ nº, por intermédio do seu representante legal abaixo assinado, **DECLARA** sob as penalidades legais, para fins de participação no **PREGÃO PRESENCIAL COCEL nº 017/2018**, na forma e sob as penas impostas pela Lei n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993, o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

OBSERVAÇÃO: Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz? SIM () NÃO ().

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, em ___ de _____ de 20__.

(assinatura do proponente)

E

L

O

ANEXO V PROCURAÇÃO

(Empresa) com sede (endereço), (CNJP), neste ato representada por seu(s) representante(s) legal(is), ao final assinado(s), nomeia e constitui seu bastante procurador, (nome), (qualificação), (RG), (CPF), (residência), ao qual outorga(m) poderes específicos para representar a outorgante no **PREGÃO PRESENCIAL COCEL n.º 017/2018**, em especial para formular lances, manifestar intenção de interpor recursos ou declinar do direito de fazer uso do mesmo, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao referido PREGÃO, podendo ainda requerer, impugnar, desistir, assinar qualquer tipo de documento ou instrumento, que for necessário ao fiel cumprimento deste mandato.

Local, dia/mês/ano.

(Assinatura)
(nome e cargo do representante legal)

A procuração acima deverá ser apresentada em separado dos envelopes, diretamente ao pregoeiro, acompanhada de documento de Identificação, pelo representante designado pela proponente para a participação no referido certame.

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE - MODELO

Declaramos, sob as penalidades da lei, que a empresa está inscrita como **MICROEMPRESA E OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, não estando incurso em nenhuma condição de que impeça de usufruir dos benefícios da Lei Complementar 123, de 14/12/2006 e 147/14 de 07/08/2014, para licitar ou contratar com a Administração Pública.

..... de de

.....
(Assinatura do representante legal da empresa)

Obs: Esta declaração somente deverá ser apresentada junto com a credencial, se a empresa estiver registrada como microempresa e empresa de pequeno porte, e não tiver nenhum impeditivo de beneficiar-se da Lei Complementar 123, de 14/12/2006 e 147/14 de 07/08/2014, e quiser usufruir dos benefícios desta lei.

ANEXO VII

PROPOSTA

À
COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL

Ref.: PREGÃO PRESENCIAL COCEL n.º 017/2018.

Prezados Senhores:

Tem a presente a finalidade de apresentar à V. Sas., a nossa proposta para fornecimento de RELIGADORES, de acordo com as quantidades e características constantes do Anexo I e II do Edital de **Pregão Presencial COCEL n.º 017/2018.**

1. que o prazo de validade da Proposta, contado a partir da data de sua apresentação, é de 60 (sessenta) dias;
2. que o local de entrega é na Rua Bom Jesus, n.º 1099 - Almoxarifado da COCEL, c/descarga, sendo frete CIF;
3. que o prazo de entrega é de até 90 dias da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de compra;
4. que o prazo de pagamento é de 30 dias a **contar da data da entrega;**
5. que o material em questão terá garantia de (...) ano;
6. que concordamos em firmar o contrato para fornecimento do(s) objeto(s) relacionados nesta proposta, pelo(s) preço(s) apresentados através dos lances, pelo nosso representante credenciado;
7. que o preço ofertado é de:

ITEM ÚNICO – 05 (CINCO) UNIDADES RELIGADOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR. CARACTERÍSTICAS: TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 13,8 KV; INSTALAÇÃO EXTERNA PARA MONTAGEM EM POSTE; MECANISMO DE ABERTURA E FECHAMENTO BASEADO EM ATUADOR MAGNÉTICO; MECANISMO DE INTERRUPTÃO A VÁCUO COM MEIO ISOLANTE EM MATERIAL POLIMÉRICO OU GÁS SF6; BUCHAS EM MATERIAL POLIMÉRICO; CABINE PARA INSTALAÇÃO EXTERNA GRAU DE PROTEÇÃO IP53 COM CONTROLE ELETRÔNICO, DRIVER PARA ACIONAMENTO DA BOBINA DE ABERTURA/FECHAMENTO, BATERIA, CARREGADOR, TOMADA DE ALIMENTAÇÃO E GAVETA PARA ACONDICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO; CONTROLE ELETRÔNICO E RELÉ MICROPROCESSADO COM, NO MÍNIMO TRÊS GRUPOS DE AJUSTE E AS SEGUINTE FUNÇÕES DE PROTEÇÃO E OPERAÇÃO: SOBRECORRENTE INSTANTÂNEA DE FASE (50) E NEUTRO (50N), TEMPORIZADA DE FASE (51) E NEUTRO (51N) E FALTA SENSÍVEL À TERRA (SENSITIVE EARTH FAULT - SEF); SOBRECORRENTE DIRECIONAL DE FASE (67) E NEUTRO (67N); SOBRE E SUBFREQUÊNCIA (81U/O); SOBRETENSÃO (59) E SUBTENSÃO (27), COM



TEMPORIZAÇÃO (62); RELIGAMENTO AUTOMÁTICO (79); COLD LOAD PICK-UP DE FASE E NEUTRO (FATOR MULTIPLICADOR DA CORRENTE DE AJUSTE PARA RELIGAMENTOS DE FALTAS DE GRANDE DURAÇÃO); HIGH CURRENT LOCKOUT DE FASE E NEUTRO (BLOQUEIO DA FUNÇÃO RELIGAMENTO POR ALTA CORRENTE); HOT LINE TAG (BLOQUEIO DAS FUNÇÕES DE RELIGAMENTO E ATIVAÇÃO DE CURVAS INSTANTÂNEAS PARA MANUTENÇÃO EM LINHA VIVA COM SEGURANÇA); LOCALIZAÇÃO DE Falta; MODO CHAVE; TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA DE CARGA (OPERAÇÃO DO RELIGADOR COMO CHAVE NORMALMENTE ABERTA); DEAD LINE OU BARRA VIVA-LINHA MORTA (BLOQUEIO DE RELIGAMENTO SE HOVER TENSÃO DO LADO CARGA), COM TRANSFORMADORES AUXILIARES ADICIONAIS SENDO 03 TCs, E 03 TP'S. DEMAIS ESPECIFICAÇÕES EM ANEXO. **CÓDIGO COCEL 7172. NÚMERO DE PATRIMÔNIO DE 7005 À 7009.** MARCA, É DE R\$ POR UNIDADE, TOTALIZANDO A IMPORTÂNCIA DE R\$.....

8. declaramos que confirmaremos com nova proposta, no prazo de 03 (três) dias úteis, os itens para os quais foram apresentados lances com novos preços, e julgado como vencedor do certame;

9. declaramos que, nos preços estão incluídos os custos diretos e indiretos, bem como administração, lucro e imprevistos, inclusive todos os tributos [ICMS, (DIFERENCIAL/SUBSTITUIÇÃO), IPI E OUTROS] sujeitos em decorrência da presente Proposta;

10. que concordamos com as demais disposições do Edital, e reconhecemos à **COCEL**, o direito de aceitar ou rejeitar todas as propostas sem que nos assista qualquer direito indenizatório.

Local e data.

Assinatura do proponente

Representante Legal da Empresa, ou procurador para tal fim anexado o respectivo instrumento.

Dados da empresa para formalização do contrato caso sejamos vencedor:

Razão Social: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

Telefone: _____ Fax: _____

CNPJ: _____ Insc. Est.: _____

REPRESENTANTE LEGAL:

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

CPF/MF: _____ Cargo/Função: _____

CIRG N.º: _____ Expedida por: _____

ANEXO VIII

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO N.º

CONTRATO DE FORNECIMENTO DE RELIGADORES QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL E

A **COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL**, concessionária de serviços públicos de distribuição de energia elétrica, sediada na rua Rui Barbosa, 520, Campo Largo - PR, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 75.805.895/0001-30, neste ato representada, na forma de seu estatuto social, pelo seu Diretor Presidente, **JOSÉ ARLINDO LEMOS CHEMIN**, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade RG nº 3.525.127-8/PR, inscrito no CPF/MF sob o n.º 911.237.479-20, residente e domiciliado nesta cidade de Campo Largo - Paraná, ao final subscrito, adiante denominada simplesmente de **CONTRATANTE**, e do outro lado a empresa, adiante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente contrato, o qual será regido pelas cláusulas e condições adiante ajustadas, que as partes mutuamente outorgam e aceitam, a saber:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 - Constitui objeto deste contrato o fornecimento pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE** de:

1.1.1 - 05 (CINCO) UNIDADES RELIGADOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR. CARACTERÍSTICAS: TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 13,8 KV; INSTALAÇÃO EXTERNA PARA MONTAGEM EM POSTE; MECANISMO DE ABERTURA E FECHAMENTO BASEADO EM ATUADOR MAGNÉTICO; MECANISMO DE INTERRUÇÃO A VÁCUO COM MEIO ISOLANTE EM MATERIAL POLIMÉRICO OU GÁS SF₆; BUCHAS EM MATERIAL POLIMÉRICO; CABINE PARA INSTALAÇÃO EXTERNA GRAU DE PROTEÇÃO IP53 COM CONTROLE ELETRÔNICO, DRIVER PARA ACIONAMENTO DA BOBINA DE ABERTURA/FECHAMENTO, BATERIA, CARREGADOR, TOMADA DE ALIMENTAÇÃO E GAVETA PARA ACONDICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO; CONTROLE ELETRÔNICO E RELÉ MICROPROCESSADO COM, NO MÍNIMO TRÊS GRUPOS DE AJUSTE E AS SEGUINTE FUNÇÕES DE PROTEÇÃO E OPERAÇÃO: SOBRECORRENTE INSTANTÂNEA DE FASE (50) E NEUTRO (50N), TEMPORIZADA DE FASE (51) E NEUTRO (51N) E FALTA SENSÍVEL À TERRA (SENSITIVE EARTH FAULT - SEF); SOBRECORRENTE DIRECIONAL DE FASE (67) E NEUTRO (67N); SOBRE E SUBFREQUÊNCIA (81U/O); SOBRETENSÃO (59) E SUBTENSÃO (27), COM TEMPORIZAÇÃO (62); RELIGAMENTO AUTOMÁTICO (79); COLD LOAD PICK-UP DE FASE E NEUTRO (FATOR MULTIPLICADOR DA CORRENTE DE AJUSTE PARA RELIGAMENTOS DE FALTAS DE GRANDE DURAÇÃO); HIGH CURRENT LOCKOUT DE FASE E NEUTRO (BLOQUEIO DA FUNÇÃO RELIGAMENTO POR ALTA CORRENTE); HOT LINE TAG (BLOQUEIO DAS FUNÇÕES DE RELIGAMENTO E ATIVAÇÃO DE CURVAS INSTANTÂNEAS PARA MANUTENÇÃO EM LINHA VIVA COM SEGURANÇA); LOCALIZAÇÃO DE FALTA; MODO CHAVE; TRANSFERÊNCIA



AUTOMÁTICA DE CARGA (OPERAÇÃO DO RELIGADOR COMO CHAVE NORMALMENTE ABERTA); DEAD LINE OU BARRA VIVA-LINHA MORTA (BLOQUEIO DE RELIGAMENTO SE HOVER TENSÃO DO LADO CARGA), COM TRANSFORMADORES AUXILIARES ADICIONAIS SENDO 03 TCs, E 03 TP'S. DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME ANEXO. **CÓDIGO COCEL 7172. NÚMERO DE PATRIMÔNIO DE 7005 À 7009.**

1.2 Este Contrato é decorrente do Pregão Presencial nº. 017/2018 e da Proposta Comercial de ___/___/2018.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOCUMENTOS INTEGRANTES

2.1 - Para todos os efeitos legais, para melhor caracterização do fornecimento dos bens e para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este Contrato, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos:

2.1.1 - Edital de **PREGÃO PRESENCIAL COCEL n.º 017/2018**, de 22 de março de 2018 e respectivos Anexos;

2.1.2 - Proposta Comercial da Contratada.

2.2 Os documentos referidos definem os direitos e as obrigações da COCEL e da CONTRATADA.

CLÁUSULA TERCEIRA: LOCAL DE ENTREGA

3.1 - Os RELIGADORES deverão ser entregues no Almojarifado da **CONTRATANTE**, situado na Rua Bom Jesus, n.º 1099, Bairro do Bom Jesus, Campo Largo, Paraná, com descarga, sendo frete CIF, no prazo definido na cláusula quinta.

CLÁUSULA QUARTA: DO PREÇO

4/.1 - O preço total, fixo e irredutível, para o fornecimento do objeto deste contrato é o apresentado no lance da **CONTRATADA**, devidamente aprovada pela **CONTRATANTE**, o qual totaliza o valor de R\$para o lote único.

4.2 - É vedado a **CONTRATADA** pleitear qualquer adicional de preço por faltas ou omissões que porventura venham a ser constatada em sua Proposta, com relação a imprevistos, lucros, mão-de-obra especializada, ferramentas, equipamentos necessários para a execução do objeto, despesas de transporte, combustível, manutenção de veículo, refeições, hospedagem, pequenas despesas, horas extras, despesas de viagem, administração, encargos fiscais, trabalhistas e sociais.

4.3 - Os preços contemplam todos os custos, tributos e encargos incorridos pela **CONTRATADA** para o completo fornecimento e operacionalidade do objeto contratado, tais como os pagamentos das obrigações legais, fiscais e trabalhistas, **ICMS diferencial/substituição**, seguros, despesas com equipamentos de apoio, hospedagem, frete, etc., quando aplicável, de acordo com as Especificações Técnicas.

4.4 - As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA QUINTA: PRAZO DE ENTREGA E FORMA DE PAGAMENTO

5.1 - A **CONTRATADA** deverá entregar o lote, objeto deste Contrato, no prazo de **até 90 (noventa) dias**, a contar da data de sua assinatura.

5.2 - O pagamento pela aquisição do objeto da presente licitação será realizado no prazo de **30 (trinta) dias da data de entrega**.

5.3 - A COCEL reserva-se o direito de descontar do faturamento os débitos da CONTRATADA e as multas previstas na CLÁUSULA NONA.

CLÁUSULA SEXTA: OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 - Constituem obrigações da **CONTRATADA** durante o período de vigência do presente contrato:

6.1.1 - Fornecer os RELIGADORES, de acordo com as especificações contidas nos Anexos I e II do Edital do Pregão Presencial COCEL n.º 017/2018;

6.1.2 - Quando da entrega dos RELIGADORES, apresentar os ensaios de Tipo conforme NBR específica do objeto deste Contrato;

6.1.3 - Prestar garantia contra quaisquer defeitos, pelo período de 36 meses para os RELIGADORES, a partir da sua entrega;

6.1.4 - Substituir, por outro de idênticas características os materiais, que apresentarem qualquer irregularidade, no prazo de 02 (dois) dias úteis;

6.1.4.1 Em caso de equipamento defeituoso, a **CONTRATADA** deverá arcar com os custos que a COCEL tiver ao executar os serviços de substituição no local onde o equipamento defeituoso estiver instalado, quando a quantidade de peças defeituosas ultrapassar 5% (cinco por cento) do total de cada item fornecido.

6.1.4.2 Caso os custos de substituição dos equipamentos defeituosos ultrapassem o valor equivalente à 20% (vinte por cento) do valor total do item contratado, estará caracterizada a inexecução do contrato, sujeitando a licitante vencedora à imposição das penalidades previstas no artigo 87, da Lei 8.666/93.

6.1.5 - Emitir Nota(s) Fiscal(is)/fatura de acordo com a(s) ordem(ns) de compra(s) encaminhadas pela **CONTRATANTE** (uma nota para cada ordem de compra).

6.1.6 - Responsabilizar-se por todos os custos decorrentes do cumprimento do objeto deste Contrato.

6.1.7 - A **CONTRATADA** obriga-se a manter, durante toda a execução do presente Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação que o originou.

CLÁUSULA SÉTIMA: OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 - Constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

7.1.1 - Efetuar à **CONTRATADA** o pagamento da aquisição na época de sua exigibilidade.

7.1.2 - Se o pagamento for feito com atraso por culpa da COCEL, este será acrescido de juros de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro rata temporis.

CLÁUSULA OITAVA: PRAZO DE VIGÊNCIA

8.1 - O presente contrato tem vigência de 04 (quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura.

Parágrafo único: O término do prazo de vigência deste Contrato não afetará quaisquer direitos ou obrigações das partes, ainda que seu exercício se dê após o término do referido prazo.

CLÁUSULA NONA: PRORROGAÇÃO DE PRAZO

9.1 - O prazo mencionado na CLÁUSULA OITAVA – PRAZO DE VIGÊNCIA poderá ser prorrogado:

9.1.1 - Desde que ocorra algum dos motivos elencados no art. 57, da Lei nº 8.666/93.

9.1.2 - A CONTRATADA notificará a COCEL, por escrito, sobre a causa de qualquer atraso.

9.1.3 - A comunicação da ocorrência do fato gerador deve ser feita em até 24 (vinte e quatro) horas após, se se tratar de caso fortuito ou força maior.

9.1.4 - Nas demais ocorrências que possam também causar atrasos, a comunicação deve ser feita em até 05 (cinco) dias corridos do fato gerador.

9.1.5 - Em ambas as hipóteses, a comunicação deve sempre ser feita antes do vencimento do prazo do CONTRATO, sob pena de ser caracterizado o inadimplemento com a conseqüente aplicação das penalidades nos termos da CLÁUSULA DÉCIMA, sem prejuízo de outras cominações legais previstas neste CONTRATO ou na lei.

9.1.6 - Ao receber tal notificação da CONTRATADA, a COCEL apreciará os fundamentos de fato e de direito, em especial os documentos comprobatórios do evento e a extensão do atraso. Se os fundamentos apresentados pela CONTRATADA forem aceitos, a COCEL decidirá sobre a extensão da prorrogação de prazo a ser concedida.

9.1.7 - São de competência exclusiva da COCEL o julgamento e a decisão sobre qualquer prorrogação de prazo.

CLÁUSULA DÉCIMA: PENALIDADES

10.1 - A não entrega as RELIGADORES, no prazo assinalado, importará na aplicação à **CONTRATADA** de multa diária na ordem de 0,2% sobre o valor dos itens em atraso, limitada a 6% (seis por cento).

10.2 - O fornecimento dos objetos fora das características originais, também ocasionará a incidência de multa prevista no subitem anterior, pois nessa situação a desconformidade de especificações equivalerá ao não fornecimento.

10.3 - As eventuais multas aplicadas por força do disposto no subitem 9.1 não terão caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não eximem a **CONTRATADA** da reparação de possíveis danos, perdas ou prejuízos que os seus atos venham a acarretar, nem impedem a declaração de rescisão do presente contrato.

10.4 - A inexecução parcial ou total do contrato, também importará à **CONTRATADA** a suspensão do direito de licitar com a **CONTRATANTE** por um período de até 02 (dois) anos, contados da aplicação de tal medida punitiva, bem como a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato.

10.5 - Será propiciada defesa à **CONTRATADA** antes da imposição das penalidades elencadas nos itens precedentes.

10.6 - O valor da multa aplicada, após o regular processo administrativo, será descontada dos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE** ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: ALTERAÇÃO DO CONTRATO

11.1 - Este Contrato poderá ser alterado nos casos previstos no artigo 65 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: RESCISÃO CONTRATUAL

12.1 - A **CONTRATANTE** poderá rescindir o contrato, de pleno direito, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que assista ao **CONTRATADO** qualquer direito a indenização, nas hipóteses previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei n.º 8.666/93.



12.2 - A rescisão do contrato poderá se dar sob qualquer das formas delineadas no art. 79 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: LEIS E REGULAMENTOS

13.1 - A CONTRATADA será responsável e indenizará a COCEL e seus agentes representantes contra quaisquer reivindicações, exigências, ações, danos, custos, débitos ou despesas provenientes de transgressão ou alegada transgressão de leis ou nelas baseadas, inclusive por quaisquer ordens ou instrumentos, tanto suas como de seus profissionais. A CONTRATADA será debitada de todas as despesas, honorários e depósitos que possam ser requeridos em cumprimento a lei, relativos para cumprimento deste CONTRATO.

13.2 - Aplicam-se a este contrato as disposições das Leis n.ºs 8.666/93, e 10.520/02, e suas alterações posteriores, que regulamenta as licitações e contratações promovidas pela Administração Pública.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: NOVAÇÃO

14.1 - A não utilização por parte da COCEL, de quaisquer direitos a ela assegurados neste CONTRATO ou na Lei, em geral, ou a não aplicação de quaisquer sanções neles previstas, não importa em novação quanto a seus termos, não devendo, portanto, ser interpretada como renúncia ou desistência de aplicação ou de ações futuras. Todos os recursos postos à disposição da COCEL neste Contrato serão considerados como cumulativos, e não alternativos, inclusive em relação a dispositivos legais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: VALOR DO CONTRATO

15.1 - As partes **CONTRATANTES** dão ao presente contrato o valor global de R\$. (), para todos os legais e jurídicos efeitos.

15.2 Os pagamentos serão efetuados pela COCEL, em reais, com recursos vinculados ao orçamento anual, vinculados às seguintes classificações contábeis:

Item orçamentário	Conta Contábil
17486	6105.3.07.01.001.2520

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: GESTOR DO CONTRATO

16.1 - Para efeitos deste Contrato, a COCEL designa como gestor o Gerente do Departamento Engenharia, Sr. **Franklin L. Klock**.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: FORO

17.1 - Para dirimir eventuais controvérsias oriundas do presente Contrato, as partes elegem o foro da Comarca de Campo Largo - PR, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que se apresente.

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes firmam o presente CONTRATO na data abaixo indicada, em 02 (duas) vias de igual teor e rubricam os demais documentos de Contrato, os quais foram lidos, achados conforme e aceitos, na presença das testemunhas que também o assinam.

Campo Largo, de de 2018.

COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA – COCEL
José Arlindo Lemos Chemin – Diretor Presidente

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

GESTOR DO CONTRATO:

Nome:
CPF:

**ANEXO IX
MODELO DA ORDEM DE COMPRA DE MATERIAIS**

Cia Campolarguense de Energia ORDEM DE COMPRA DE MATERIAIS

Rua Rui Barbosa, 520 CEP 83601140 Centro CAMPO LARGO - PR - IE 10802030-00 - CNPJ 758058950000130
 Telefone (41) 21692144 - e-mail grochoski@cocel.com.br

___/___/___ :___
Página ___ de ___
Processo: ____/___

Data: ___/___/___	Número: _____	Comprador: _____	Centro de Custo: _____
FORNECEDOR			
Código: _____	Nome: _____		
CNPJ: _____	Inscrição Estadual: _____	Telefone: _____	FAX: _____ E-mail: _____
C. orçamentário: _____	Cond. Pagamento: _____	ODC: _____	
Tipo Compra: _____	Estoque: _____		
Aplicam-se à presente Ordem de Compra as disposições da Lei 8666/93 e suas alterações posteriores.		Observação: _____	
OBS: A NF. deve ser emitida obrigatoriamente conforme a Ordem de Compra.			

Produto	UN	Quantidade	Valores		IPI		ICMS Difs.Sub.	Previsão de Entrega
			Unitário	Total	Aliq.	Valor		

JOSÉ ARLINDO L. CHEMIN	NELSON CHAGAS	PEDRO LUIZ DURIGAN	Total dos Materiais: Total do IPI: Total do Adicional:	Total dif /Sb. ICMS: Total do Frete: Total do Pedido:
------------------------	---------------	--------------------	--	---

Local de Entrega: _____