



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 0011/2022

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, REFORMA E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS – PARA O DEOM/SURCEN.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MAIOR ÍNDICE DE DESCONTO

UNIDADE DOS LANCES: PERCENTUAL (%)

ORDEM DOS LANCES: CRESCENTE

EXCLUSIVIDADE ME/EPP: Não aplicável

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 18/03/2022 às 10 h.

ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 18/03/2022 às 10 h.

INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 18/03/2022 às 14 h. – Lote 1.

LOCAL DE ABERTURA: www.pregaobanrisul.com.br

CONDIÇÕES GERAIS DE LICITAÇÃO – ÍNDICE

ITEM ASSUNTO

1. DO OBJETO
2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL
3. DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO
4. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO
5. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE
6. DO CREDENCIAMENTO
7. DAS INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES
8. DA PROPOSTA
9. DA OPERACIONALIZAÇÃO DA SESSÃO ELETRÔNICA
10. DA REFERÊNCIA DE TEMPO
11. DA ABERTURA DA PROPOSTA E DA ETAPA COMPETITIVA
12. DA NEGOCIAÇÃO
13. DA ACEITABILIDADE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS
14. DA HABILITAÇÃO
15. DOS RECURSOS
16. DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO OU REVOGAÇÃO DO PROCEDIMENTO
17. DAS PENALIDADES APLICÁVEIS ÀS LICITANTES
18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 2

ANEXO I – FOLHA DE DADOS

ANEXO II – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANEXO VI – MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

ANEXO VII – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO (DCCU)

ANEXO IX – PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO (POB)

~~ANEXO X – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI~~

~~ANEXO XI – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS~~

~~ANEXO XII – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU~~

~~ANEXO XIII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO~~



CONDIÇÕES GERAIS DA LICITAÇÃO - CGL

A **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN**, sociedade de economia mista, concessionária de serviços públicos de saneamento básico, com sede na cidade de Porto Alegre/RS, sita na Rua Caldas Júnior, 120, 18º andar – CEP 90010-260, através da **Superintendência de Licitações e Contratos – SULIC/CORSAN**, torna público que realizará a presente licitação, **na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, maior índice de desconto**, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação - INTERNET. A presente licitação reger-se-á pela Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, pela Lei nº. 12.846, de 1º de agosto de 2013, pela Lei Complementar Federal nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, pela Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, pela Lei Estadual nº. 13.191, de 30 de junho de 2009, Lei Estadual nº. 11.389, de 25 de novembro de 1999, Lei Estadual nº. 13.706, de 6 de abril de 2011, Lei Estadual nº. 15.228, de 25 de setembro de 2018, Decreto Estadual nº. 42.020, de 16 de dezembro de 2002, Decreto Estadual nº. 42.250, de 19 de maio de 2003, Decreto Estadual nº. 42.434, de 9 de setembro de 2003, Decreto Estadual nº. 48.160, de 14 de julho de 2011, e suas alterações posteriores, e pelas condições previstas neste edital e nos seus anexos.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação visa à contratação de serviços de engenharia continuados, sem dedicação exclusiva de mão de obra, de **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, REFORMA E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS – PARA O DEOM/SURCEN**, conforme descrição e condições expostas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** e no **TERMO DE REFERÊNCIA** em anexo a este edital, que fará parte do contrato como anexo.

2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

2.1. O edital e seus anexos poderão ser obtidos no site www.editais.CORSAN.com.br.

2.2. A licitação será realizada na forma eletrônica, por meio do site www.pregaoonlinebanrisul.com.br, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação.

2.3. As cópias das plantas e projetos poderão ser obtidas através de solicitação feita à empresa indicada no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.

3. DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO

3.1. Na data e horário designados no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** será aberta sessão pública pelo pregoeiro.

3.2. Se na data indicada para a abertura da licitação não houver expediente na repartição, ficará esse ato transferido para o primeiro dia útil seguinte, observado o mesmo horário.

4. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderá participar desta licitação, qualquer pessoa jurídica nacional legalmente estabelecida no País e que atenda às exigências estabelecidas neste edital e seus anexos.



4.2. Estará impedida de participar desta licitação e de ser contratada pela CORSAN a empresa:

- a) cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CORSAN;
- b) suspensão pela CORSAN;
- c) declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pelo Estado do Rio Grande do Sul, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;
- d) constituída por sócio de empresa que estiver suspensão, impedida ou declarada inidônea;
- e) cujo administrador seja sócio de empresa suspensão, impedida ou declarada inidônea;
- f) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensão, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- g) cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensão, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- h) que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea;
- i) que não atenda as condições estabelecidas neste edital ou não possua os documentos nele exigidos;
- j) que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- k) que estejam em recuperação judicial ou extrajudicial sem plano de recuperação acolhido ou homologado, conforme o caso;
- l) cujo administrador, proprietário ou sócio com poder de direção seja familiar (cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, inclusive) de agente público, preste serviços ou desenvolva projeto no Órgão ou Entidade da Administração Pública Estadual em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança por meio de: contrato de serviço terceirizado; contratos pertinentes a obras, serviços e à aquisição de bens; ou convênios e os instrumentos equivalentes, atendendo ao disposto no art. 8º do Decreto estadual nº 48.705/11;
- m) não enquadradas como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, se assim dispuser o **Anexo I – FOLHA DE DADOS** (caso se trate de licitação exclusiva para micro ou pequenas empresas, na forma do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº. 123/2006 (modificada pela Lei Complementar nº. 147/2014), do art. 7º da Lei Estadual nº. 13.706/2011 e do art. 11 do Decreto Estadual nº. 48.160/2011;
- n) cooperativas de trabalho, considerando a vedação contida no art. 5º da Lei Federal nº. 12.690/2012, salvo se legalmente viável e, nestes termos, autorizado no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços, e desde que executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 5

o) que tiver sofrido qualquer sanção administrativa ou judicial que a impeça de licitar e contratar com a CORSAN.

4.3. Aplica-se a vedação do **subitem 4.2** também:

- a) à contratação do próprio empregado ou dirigente, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante;
- b) a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com: dirigente da CORSAN; empregado da CORSAN cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação; autoridade do Estado do Rio Grande do Sul;
- c) cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a CORSAN há menos de 6 (seis) meses.

4.4. Em se tratando de licitação para obras e/ou serviços de engenharia, é vedada, também, a participação direta ou indireta:

- a) de pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o termo de referência da licitação;
- b) de pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do termo de referência da licitação;
- c) de pessoa jurídica da qual o autor do termo de referência da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.

4.4.1. É permitida a participação das pessoas jurídicas e da pessoa física de que tratam as alíneas “b” e “c” do **subitem 4.4** acima em licitação ou em execução de contrato, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da CORSAN.

4.4.2. Para fins do disposto no **subitem 4.4** acima, considera-se participação indireta a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do termo de referência, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

4.4.3. O disposto no **subitem 4.4.2** acima se aplica a empregados incumbidos de levar a efeito atos e procedimentos realizados pela CORSAN no curso da licitação.

4.5. Respeitadas as condições normativas próprias e as constantes deste edital, poderão participar desta licitação empresas reunidas em consórcio, desde que previsto no **Anexo I – Folha de Dados**.

4.6. Será permitida a subcontratação apenas se prevista no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** e na forma disposta no referido anexo e no **TERMO DE REFERÊNCIA** anexo a este edital.

4.7. Caso constatada alguma das situações referidas acima, ainda que *a posteriori*, a licitante será excluída da licitação.



4.8. É permitida a participação de empresas estrangeiras desde que apresente Decreto de Autorização para funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir e, ainda, atenda as exigências de habilitação mediante documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por tradutor juramentado, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

4.9. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do procedimento.

4.10. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

5. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

5.1. As licitantes que declararem, eletronicamente, em campo próprio, quando do envio da proposta inicial, o enquadramento social de que trata este subitem, devidamente comprovado conforme estabelece o presente Edital, terão tratamento diferenciado e favorecido nos termos da Lei Complementar Federal nº. 123/2006.

5.2. A ausência dessa declaração, no momento do envio da proposta, significará a desistência da microempresa ou empresa de pequeno porte de utilizar-se das prerrogativas a elas concedidas pela Lei Complementar Federal nº. 123/2006.

5.3. Consideram-se empatadas as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que estiverem no limite de até 5% (cinco por cento) superiores à proposta melhor classificada, desde que esta não seja de microempresas ou de empresas de pequeno porte.

5.4. Ocorrendo o empate, nos termos da Lei Complementar Federal nº. 123/2006, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta inferior à proposta de menor preço apurada no certame, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

5.5. No caso de não adjudicação à microempresa ou empresa de pequeno porte serão convocadas as empresas remanescentes, de mesmo enquadramento social, na ordem classificatória, para o exercício de mesmo direito, que se encontrem na situação de empate.

5.5.1. Na hipótese de não haver mais empresas de mesmo enquadramento social, o objeto da licitação será adjudicado para a empresa originalmente vencedora.

5.6. As microempresas ou empresas de pequeno porte deverão apresentar os documentos de habilitação, mesmo que estes apresentem alguma restrição relativa à regularidade fiscal e trabalhista, sob pena de inabilitação.

5.7. A microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentar documentos com restrições quanto à regularidade fiscal e trabalhista tem assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da declaração de vencedor da licitação, prorrogável por igual período, a critério da CORSAN, para apresentar as respectivas certidões de regularidade.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 7

5.8. A não regularização da documentação implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste edital, podendo a CORSAN retomar a licitação com a convocação da segunda classificada, e assim sucessivamente, para apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS FINAL e demais atos subsequentes.

6. DO CREDENCIAMENTO

6.1. O credenciamento das licitantes dar-se-á pelas atribuições de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível para acesso ao sistema obtido junto à Seção de Cadastro da Central de Licitações do Estado - CELIC.

6.2. O credenciamento e a sua manutenção no respectivo cadastro dependerão de registro cadastral na CELIC.

6.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal da licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico;

6.4. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo à CORSAN, PROCERGS ou a CELIC, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

6.5. A perda da senha ou quebra do sigilo deverão ser comunicadas imediatamente à Seção de Cadastro da CELIC, para imediato bloqueio de acesso.

6.6. No caso de perda da senha, poderá ser solicitada nova senha na Seção de Cadastro até às 17 horas do último dia útil anterior a data de abertura da sessão do Pregão.

7. DAS INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

7.1. Os esclarecimentos quanto ao edital poderão ser solicitados ao Departamento de Licitações - DELIC/SULIC em até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da licitação, sem contar esta, exclusivamente pelo e-mail delic@CORSAN.com.br.

7.1.1. Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas, encontrar-se-ão à disposição dos licitantes interessados no site www.pregaoonlinebanrisul.com.br.

7.2. A impugnação ao edital e aos seus anexos deverá ser feita por escrito, dirigida ao pregoeiro, e protocolada no Departamento de Licitações – DELIC/SULIC/CORSAN, sito na Rua Caldas Junior nº. 120, 18º andar, Centro Histórico, em Porto Alegre/RS, CEP 90010-260, em horário comercial e em dias úteis.

7.2.1. Decairá do direito de impugnação ao edital a licitante que não se manifestar em até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura da licitação, sem contar esta, apontando as falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

7.2.2. A licitante que apresentar impugnação deverá encaminhar suas razões fundamentadas, que será respondida e submetida à aprovação da autoridade competente.



7.2.3. A impugnação feita tempestivamente não impedirá a licitante de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

7.2.4. Acolhida a impugnação da licitante contra o instrumento convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame.

7.2.5. A licitante que não apresentar impugnação tempestivamente, aceita plena e irrevogavelmente todos os termos, cláusulas e condições constantes do edital e de seus anexos e, vindo a ser a vencedora do certame, assumirá responsabilidade de executar todo o objeto nos termos do instrumento convocatório.

7.2.6. A impugnação poderá ser protocolada via e-mail (delic@CORSAN.com.br), desde que, sob pena de não recebimento, seja assinada digitalmente mediante uso de certificação digital padrão ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira).

8. DA PROPOSTA

8.1. As licitantes deverão encaminhar proposta inicial até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente no sistema eletrônico do site www.pregaoonlinebanrisul.com.br, quando se encerrará a fase de recebimento de propostas.

8.2. As propostas deverão ter prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da licitação, considerando-se tal prazo caso não conste outro maior na proposta.

8.3. As licitantes deverão consignar o valor da proposta ou do percentual de desconto, conforme o critério de julgamento, já consideradas inclusas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

8.4. Em razão do disposto na Instrução Normativa nº 39 de 05/08/2015 da Receita Estadual, a Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN adverte que se enquadra como não contribuinte do ICMS. Por assim ser, as empresas licitantes devem atentar para o disposto no art. 155, §2º, incisos VII, VIII, alíneas “a” e “b” da Constituição da República Federativa do Brasil, atentando-se para tal situação para fins de ofertar propostas e/ou lances, bem como para a emissão de notas fiscais por ocasião da execução do contrato.

8.4.1. A CORSAN não efetuará o pagamento de qualquer valor referente à diferença entre as alíquotas interna e interestaduais que não estejam incluídas nos lances ofertados pelas licitantes.

8.5. No momento do envio da proposta, a licitante deverá prestar, por meio do sistema eletrônico, as seguintes declarações:

8.5.1. Na declaração de porte, a empresa deverá selecionar o campo do seu enquadramento, restando as opções de: se está enquadrada como ME ou EPP sob as penas da lei ou que não está enquadrada como ME ou EPP sob as penas da lei.

8.5.2. Na declaração de conhecimento sobre as especificações do edital, a empresa deverá selecionar o campo que tem pleno conhecimento e atende a todas as exigências de habilitação e especificações técnicas previstas no Edital.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 9

8.6. Nos casos de emissão de declaração falsa, a licitante estará sujeita à tipificação no crime de falsidade ideológica, previsto no art. 299 do Código Penal Brasileiro, nos crimes previstos nos arts. 90 e 93 da Lei Federal nº. 8.666/1993, e no art. 5º da Lei federal 12.846/2013, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas no presente Edital.

8.7. Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

8.8. Após a abertura da sessão, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo resultante de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.

8.9. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.

8.10. O preço ou percentual de desconto proposto será de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

8.11. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

8.12. É de inteira responsabilidade da licitante obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos de qualquer natureza relativos ao objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

8.13. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

9. DA OPERACIONALIZAÇÃO DA SESSÃO ELETRÔNICA

9.1. Os trabalhos serão conduzidos pelo pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no site www.pregaoonlinebanrisul.com.br.

9.2. A participação no certame dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível da licitante credenciada e subsequente encaminhamento da proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital.

9.3. O encaminhamento da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento das exigências de habilitação previstas neste Edital.

9.4. Caberá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

9.5. Se ocorrer a desconexão do pregoeiro durante a etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

9.5.1. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública da licitação será suspensa e terá reinício, com o aproveitamento dos atos anteriormente praticados, somente após comunicação expressa do pregoeiro aos participantes.



9.6. No caso de desconexão da licitante, o mesmo deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema.

10. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

10.1. Todas as referências de tempo citadas no aviso da licitação, neste Edital, e durante a sessão pública, observarão obrigatoriamente o horário de Brasília/DF e serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

11. DA ABERTURA DA PROPOSTA E DA ETAPA COMPETITIVA

11.1. A abertura da sessão pública ocorrerá na data e na hora indicadas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS (CGL 3.1)**.

11.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o pregoeiro e as licitantes ocorrerá exclusivamente pelo sistema eletrônico.

11.3. O pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

11.4. A desclassificação da proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real pelas licitantes, anexando-se cópia das propostas desclassificadas aos autos do processo licitatório.

11.5. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo pregoeiro.

11.6. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.

11.7. As licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e do valor ou percentual de desconto, conforme o critério de julgamento, consignados no registro de cada lance.

11.8. As licitantes somente poderão oferecer lances mais vantajosos do que o último por elas ofertado e registrado pelo sistema eletrônico.

11.8.1. No caso de dois ou mais lances iguais, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

11.9. Durante o transcurso da sessão, as licitantes terão informações, em tempo real, do valor ou percentual de desconto do melhor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.

11.10. Será permitida às licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa.

11.11. A apresentação de lances respeitará o intervalo mínimo de diferença estabelecido no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.

11.12. Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da sessão, sujeitando-se as licitantes desistentes às sanções previstas neste Edital.

11.13. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor ou percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado, de sua proposta.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 11

11.14. Durante a fase de lances, o pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor ou percentual de desconto, dependendo do critério de julgamento adotado, seja manifestamente inexequível.

11.15. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até trinta minutos, aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

11.16. Definida a proposta vencedora, para fins de empate ficto, aplica-se o disposto no **item 5**, se for o caso.

12. DA NEGOCIAÇÃO

12.1. Após o encerramento da etapa de lances e da aplicação do empate ficto, se for o caso, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta à licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, visando a que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento estabelecido, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no Edital.

12.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

13. DA ACEITABILIDADE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

13.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar, deverá encaminhar via sistema, no campo próprio para julgamento de propostas, a Carta de Apresentação da Proposta de Preços e seus anexos, na forma descrita no subitem 13.2, adequada ao valor ou percentual de desconto proposto, que farão parte do contrato como anexo, no prazo de 03 (três) horas, contados do encerramento do último lote da sessão pública virtual.

13.1.1. O Pregoeiro verificará os documentos eletrônicos apresentados e, existindo a necessidade de conferência da autenticidade, poderá solicitar, através de diligência, a apresentação de documentos originais, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou pelo próprio Pregoeiro encarregado da licitação (mediante a apresentação dos originais), concedendo à licitante o prazo de **03 dias úteis** para apresentação dos respectivos documentos, que poderão ser entregues pessoalmente na Superintendência de Licitações e Contratos – SULIC da CORSAN ou enviados por transporte contratado

13.1.1.1 Endereço para entrega dos documentos na forma presencial:

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento
A/C DELIC – Departamento de Licitações
Pregão Eletrônico nº ____/202__
Rua Caldas Júnior 120, 18º andar
Centro Histórico - CEP 90010-260
Porto Alegre / RS



13.1.1.2 Endereço para envio dos documentos na forma de transporte contratado:

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento
A/C DELIC – Departamento de Licitações
Pregão Eletrônico nº ____/202__
Rua Sete de Setembro, 641, 6º andar
Centro Histórico – CEP 90010-190
Porto Alegre / RS

13.1.1.3 A documentação encaminhada, tanto por transporte contratado ou apresentado na forma presencial, deverá ser protocolada na CORSAN até o final do prazo de 3 (três) dias úteis, se realizada a diligência prevista no item 13.1.1.

13.1.1.4 Os prazos previstos nos subitens 13.1 e 13.1.1 poderão ser prorrogados uma única vez, pelo mesmo período, desde que a licitante solicite através de e-mail indicado no subitem 7.1 e justifique antes do encerramento dos respectivos prazos, cabendo ao pregoeiro analisar e julgar o pedido.

13.2 A CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS observará os seguintes requisitos:

13.2.1 Apresentação em papel timbrado, datilografada, assinada de forma digital mediante uso de certificação digital padrão ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira) pelo representante legal da licitante, sem rasuras, ressalvas ou entrelinhas, redigida em língua portuguesa, identificando o lote ou item a que a proponente está concorrendo;

13.2.2 Descrição detalhada do objeto da licitação com a indicação do processo licitatório a que se refere;

13.2.3 Indicar a Razão Social completa da empresa, endereço completo, número de sua inscrição no CNPJ, telefone/fax/e-mail, nome, cargo e CPF da pessoa responsável pela assinatura do contrato;

13.2.4 Indicação do valor total em Real ou o percentual de desconto ofertado sobre o preço total de referência da CORSAN, conforme o critério de julgamento da licitação, em algarismos arábicos e por extenso, por itens ou lotes, se for o caso, devendo o preço observar os requisitos do **item 8** deste edital;

13.2.5 Caso o objeto da licitação contemple o fornecimento de bens, devem ser indicadas as características técnicas do produto ofertado, tais como a sua marca, modelo e o prazo de garantia e de assistência técnica para os produtos ofertados (que não poderá ser inferior ao estabelecido na **MINUTA DO TERMO DE CONTRATO** e no **TERMO DE REFERÊNCIA**, anexos a este edital), obedecendo às demais condições porventura estabelecidas neste edital;

13.2.6 Deve considerar a prestação dos serviços nos locais indicados neste edital e em seus anexos - **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;

13.2.7 As propostas deverão ter prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data da entrega da Carta de Apresentação das Propostas através do sistema eletrônico, considerando-se o prazo de validade de 60 (sessenta) dias caso não conste outro maior no documento.

13.2.8 Deverá constar como anexo à Carta de Apresentação da Proposta de Preços:



13.2.8.1 **PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO - POB** (conforme o modelo anexo a este edital), devidamente preenchida com preços expressos em moeda corrente nacional com duas casas decimais após a vírgula, respeitando os valores máximos constantes no **DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO** (anexo a este edital);

13.2.8.1.1 Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o percentual de desconto apresentado pela licitante deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do **DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU** (anexo a este edital);

13.2.8.1.2 Caso a **PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO – POB** apresente preços unitários superiores aos valores máximos constantes no **DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU**, a licitante poderá apresentar planilha corrigida com valores reduzidos para os itens referidos, no prazo estabelecido pelo Pregoeiro, desde que não se trate de licitação cujo critério de julgamento seja o menor preço unitário.

13.2.8.2 A composição analítica dos **BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI** e dos **ENCARGOS SOCIAIS – ES**, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual, seguindo a mesma estrutura das planilhas anexadas, devidamente assinadas ao final pelo representante legal da licitante;

13.2.8.2.1 Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto dos serviços, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

13.2.8.2.2 As alíquotas de tributos cotadas pela licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

13.2.8.2.3 Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;

13.2.8.2.4 As empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis às alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006;

13.2.8.2.5 A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (SESI, SENAI, SEBRAE etc.), conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

13.2.8.2.6 Os percentuais de BDI e de ES somente poderão ser superiores aos limites indicados no projeto básico e nas planilhas anexadas, se houver ampla justificativa devidamente comprovada pela licitante;

13.2.8.2.7 As licitantes poderão optar pela mão de obra onerada ou desonerada;

13.2.8.2.8 No valor orçado pela CORSAN foram consideradas as taxas de BDI e de ES referidos nos anexos deste edital.

13.2.8.3 Demais documentos porventura exigidos no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.



13.2.8.4 **Cronograma físico-financeiro** (periodicidade de 30 dias), contendo as etapas de execução e as respectivas parcelas de pagamento, bem definidas, compatível com o cronograma constante do **TERMO DE REFERÊNCIA** em anexo, ajustado à proposta apresentada, assinado pelo representante legal da licitante.

13.3 Caso a compatibilidade com as especificações demandadas, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, não possa ser aferida pelos meios previstos nos subitens acima, o Pregoeiro poderá exigir que a licitante classificada em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, na forma disposta no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.

13.4 A licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação solicitada, será desclassificada e estará sujeita às sanções previstas neste Edital.

13.5 O pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do órgão ou entidade contratante ou de terceiros, para orientar sua decisão.

13.6 Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

13.7 Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios, de valor zero ou sem valor correspondente, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando a licitante renunciar expressamente à parcela ou à totalidade de remuneração.

13.8 Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos deste Edital, será desclassificada aquela que:

13.8.1 não atenda às exigências do ato convocatório da licitação;

13.8.2 apresentar preços em desacordo com os critérios de aceitabilidade estabelecidos neste edital e em seus anexos;

13.8.3 apresentar preços manifestamente inexequíveis, não comprovando sua exequibilidade.

13.9 Em caso de divergência entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.

13.10 O pregoeiro concederá à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.

13.10.1 O pregoeiro poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir da licitante a sua demonstração;

13.10.2 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, o pregoeiro poderá efetuar diligência, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

13.10.2.1 questionamentos junto à licitante para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;

13.10.2.2 pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

13.10.2.3 verificação de outros contratos que a licitante mantenha com a Administração Pública ou com a iniciativa privada;

13.10.2.4 pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 15

- 13.10.2.5 verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pela licitante;
- 13.10.2.6 levantamento de indicadores salariais ou trabalhistas publicados por órgãos de pesquisa;
- 13.10.2.7 estudos setoriais;
- 13.10.2.8 consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;
- 13.10.2.9 análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que a licitante disponha para a prestação dos serviços;
- 13.10.2.10 demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

13.10.3 Nas licitações de obras e serviços de engenharia, consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- 13.10.3.1 média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado; ou
- 13.10.3.2 valor do orçamento estimado.

13.10.4 Será considerada inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste Pregão.

13.11 Será vencedora a licitante que atender a íntegra do Edital e ofertar o menor preço ou o maior desconto, conforme o critério de julgamento adotado.

13.12 Na análise dos documentos da proposta, é facultado ao pregoeiro relevar omissões puramente formais nos documentos e promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, ou solicitar esclarecimentos adicionais à licitante, que deverão ser respondidos no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Caso seja verificada a ausência de documentos exigidos ou a irregularidade de alguns deles, o pregoeiro poderá conceder o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a licitante saná-los.

13.13 Erros no preenchimento dos documentos e das planilhas não constituem motivo para a desclassificação da proposta, tendo em vista que poderão ser ajustados pela licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração dos preços unitário e global propostos.

13.14 O pregoeiro convocará as licitantes, informando a data e hora, para comunicar no sistema o resultado do Julgamento da Proposta.

13.15 A classificação dos lances apresentados, a indicação da proposta vencedora e demais informações relativas à sessão pública constarão de ata divulgada no sistema eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade previstas na legislação pertinente.

13.16 Havendo a desclassificação do primeiro colocado, será convocada a licitante subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até que sejam atendidas as condições do Edital.

14 DA HABILITAÇÃO

14.1 O pregoeiro convocará as licitantes, informando a data e hora, para comunicar no sistema o resultado do Julgamento da Proposta.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 16

14.2 À licitante classificada definitivamente, abrir-se-á o tempo de habilitação eletrônica **para inclusão da documentação via sistema no prazo máximo de 03 (três) horas.**

14.2.1 O Pregoeiro verificará os documentos eletrônicos apresentados e, existindo a necessidade de conferência da autenticidade, aplicará o disposto no item 13.1.1 deste edital.

14.2.2 Os documentos devem estar válidos no dia de abertura da sessão pública.

14.2.3 Os prazos para apresentação dos documentos de habilitação previstos nos Subitens 14.2 e 14.2.1 poderão ser prorrogados uma única vez, pelo mesmo período, desde que a licitante solicite através de e-mail indicado no subitem 7.1 e justifique antes do encerramento dos respectivos prazos, cabendo ao pregoeiro analisar e julgar o pedido.

14.3 O Certificado de Fornecedor do Estado – CFE, regulado pelo Decreto Estadual nº. 32.769/88 e pela Subsecretaria da Administração Central de Licitações - CELIC, e respectivo Anexo substituem os documentos de habilitação que nele constam, exceto quanto aos documentos relativos à habilitação técnica, sendo que, caso algum(s) dos documentos expressos no CFE esteja(m) vencido(s), deverá(ão) ser apresentado(s) o(s) documento(s) correspondente(s) vigente(s).

14.4 Os documentos necessários para habilitação deverão ser apresentados em formato digital, salvo quando aplicado o item 14.2.1 deste edital.

14.5 Na falta de consignação do prazo de validade nos documentos referentes à Regularidade Fiscal e Trabalhista, exceto **subitens 14.12.1 e 14.12.2**, e nos documentos referidos nos **subitens 14.14.1 e 14.14.2** serão eles havidos por válidos pelo prazo de 90 (noventa) dias contados da data de sua emissão.

14.6 Os documentos deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil, ou para ele vertidos por tradutor juramentado, sendo que a tradução não dispensa a apresentação dos documentos em língua estrangeira a que se refere.

14.7 A validade de documento extraído via Internet e sua autenticação estará condicionada à conferência de seu conteúdo no respectivo endereço.

14.8 Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em papel termossensível (fax), mesmo que autenticadas, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos ou catálogos apenas como forma de ilustração da proposta de preços.

14.9 Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos requeridos no presente edital e seus anexos.

14.10 Caso a data do julgamento da habilitação não coincidir com a da abertura da sessão, ocorrendo a perda de validade dos documentos no transcurso da licitação e não for possível ao pregoeiro verificar a sua renovação por meio de consulta a sites oficiais, a licitante será convocada a encaminhar no prazo de no mínimo **2 (duas) horas**, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte, conforme estatui o art. 43, §1º, da Lei Complementar nº. 123/2006.

14.11 Para comprovar a **habilitação jurídica**, a licitante deverá apresentar:

14.11.1 Cópia da Cédula de Identidade, caso a licitante seja pessoa física;



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 17

14.11.2 No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

14.11.3 No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

14.11.4 Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, na forma da Resolução CGSIM nº 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

14.11.5 No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

14.11.6 No caso de sociedade cooperativa, se permitida a sua participação neste certame: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

14.11.7 No caso de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), deverá a licitante apresentar cópia do enquadramento autenticada pela Junta Comercial ou Cartório de Registros Especiais, bem como cópia da Demonstração do Resultado do Exercício Fiscal (DRE), referente ao último exercício social ou o Certificado de Capacidade Financeira Relativa de Licitante, emitido pela Contadoria e Auditoria Geral do Estado - CAGE, para fins de comprovação da atualidade do enquadramento e da compatibilidade da receita bruta, de acordo com o art. 3º da Lei Complementar nº. 123/06;

14.11.7.1 A ausência de comprovação do enquadramento da forma exigida neste edital acarretará a exclusão da licitante e a aplicação das sanções dispostas neste edital e na legislação pertinente.

14.11.8 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, conforme **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, quando a atividade assim exigir;

14.11.9 Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação, se permitida a sua participação no certame e caso o objeto seja a execução de serviços:

- a) a relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;
- b) a declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- c) a comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- d) o registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 18

- e) a comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- f) os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:
 - a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e
- g) a última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

14.11.10 Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

14.12 Para comprovar a **habilitação de regularidade fiscal e trabalhista**, a licitante deverá apresentar:

14.12.1 Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), caso a licitante seja pessoa física;

14.12.2 Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do estabelecimento da licitante, sede ou filial, conforme o caso, se pessoa jurídica;

14.12.3 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

14.12.4 Prova de regularidade com a Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, mediante apresentação da Certidão de Situação Fiscal, independente da localização da sede ou filial da licitante;

14.12.5 Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), mediante apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS-CRF, expedido pela Caixa Econômica Federal na sede da licitante;

14.12.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

14.12.7 Declaração de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme **MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR**, anexo a este edital.

14.13 Documentos Relativos à Qualificação Técnica:

14.13.1 Certidão de registro da pessoa jurídica no conselho competente, conforme referido no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;



14.13.2 Comprovação de aptidão (qualificação técnico-operacional) por meio da apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprove(m) a prestação de serviço anterior compatível com as características referidas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;

14.13.3 Declaração da licitante de conhecimento e vistoria técnica do local onde serão executados os serviços, conforme modelo em anexo (**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA**) ou Atestado de Visita, a ser emitido por representante da CORSAN, o que deve ser verificado no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;

14.13.4 Declaração da licitante (conforme modelo em anexo - **MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO**) de que possui suporte técnico/administrativo, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para a execução dos serviços objeto desta licitação e indicação do Responsável Técnico pela execução do serviço, com ensino superior na área referida no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, o qual deverá ser o responsável em todas as fases do procedimento licitatório e da execução contratual;

14.13.4.1 O profissional indicado como responsável técnico deverá participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato.

14.13.5 Se exigido no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, prova do responsável técnico do objeto da licitação pertencer ao quadro funcional da licitante, na data prevista para a entrega da proposta, por uma das seguintes formas: no caso de sócio ou diretor da empresa, através de contrato social ou estatuto social em vigor, acompanhado de prova da diretoria em exercício; no caso de empregado, mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum, podendo este ter sua eficácia condicionada a adjudicação do objeto à licitante;

14.13.5.1 Caso o licitante seja sociedade cooperativa, os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica de que trata esse subitem devem ser cooperados, demonstrando-se tal condição através da apresentação das respectivas atas de inscrição, da comprovação da integralização das respectivas quotas-partes e de três registros de presença desses cooperados em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais, bem como da comprovação de que estão domiciliados em localidade abrangida na definição do artigo 4º, inciso XI, da Lei nº 5.764, de 1971;

14.13.6 Se exigido no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, comprovação da qualificação técnico-profissional do responsável técnico através de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, se possível, comprovando que o profissional é detentor de responsabilidade técnica por execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior aos descritos no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;

14.13.6.1 O(s) atestado(s) deve(m) ser apresentado(s) acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT emitidas pelo CREA.

14.13.7 Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, se exigido no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.



14.14 Para comprovar a **habilitação econômico-financeira**, a licitante deverá apresentar:

14.14.1 Certidão Negativa de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física, no caso da licitante ser pessoa física, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data prevista para o recebimento da documentação da habilitação;

14.14.2 Certidão negativa de falência, insolvência e concordatas deferidas antes da vigência da Lei federal nº 11.101/2005, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data prevista para o recebimento da documentação da habilitação;

14.14.3 Certificado de Capacidade Financeira Relativa de Licitante, emitido pela Contadoria e Auditoria Geral do Estado - CAGE, ou os documentos previstos no Decreto Estadual nº 36.601/96 e suas alterações e na Instrução Normativa CAGE nº 2/96 e suas alterações;

14.14.4 Relação de Contratos a Executar pelo Licitante (Anexo III do Decreto Estadual nº 36.601/96), para embasar o cálculo da Capacidade Financeira Absoluta do Licitante;

14.14.5 Capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor da proposta da licitante.

14.15 Quando da apreciação dos documentos para habilitação, o pregoeiro procederá ao que segue:

14.15.1 Na análise dos documentos de habilitação, é facultado ao pregoeiro relevar omissões puramente formais nos documentos e promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, ou solicitar esclarecimentos adicionais à licitante, que deverão ser respondidos no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Caso seja verificada a ausência de documentos exigidos ou a irregularidade de alguns deles, o pregoeiro poderá conceder o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a licitante saná-los.

14.15.2 Após a análise, o pregoeiro convocará as licitantes, informando a data e hora, para comunicar no sistema o resultado do Julgamento da Habilitação.

14.15.2.1 Se os documentos para habilitação não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste edital, mesmo após a realização de diligências, o pregoeiro considerará a licitante inabilitada, convocando a licitante subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até que sejam atendidas as condições do edital;

14.15.2.2 Se os documentos estiverem completos e atenderem o previsto no edital, a licitante será considerada habilitada, momento em que o sistema disponibilizará o prazo previsto no **subitem 15.1**.

14.16 As licitantes remanescentes ficam obrigadas a atender à convocação, ressalvados os casos de vencimento das respectivas propostas, sujeitando-se às penalidades cabíveis no caso de recusa.

14.17 Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, o Diretor da área demandante da licitação poderá autorizar a Comissão Permanente de Licitações – CPL ou o pregoeiro, conforme o caso, a fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que acarretaram na desclassificação ou inabilitação.



15 DOS RECURSOS

15.1 Encerrada a fase de julgamento na forma dos itens 13 e 14, o sistema disponibilizará prazo de **20 (vinte) minutos** para que qualquer licitante possa manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, em formulário eletrônico específico, com registro em ata da síntese das suas razões.

15.1.1 Será concedido o prazo de **3 (três) dias**, contados da declaração de vencedor, para a licitante interessada apresentar suas razões fundamentadas, exclusivamente no sistema em que se realiza o certame (www.pregaoonlinebanrisul.com.br), ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

15.1.2 A falta de manifestação motivada e imediata nos termos previstos neste edital importará a decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à licitante declarada vencedora.

15.2 Caberá ao pregoeiro receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente, devidamente informado, quando mantiver a sua decisão.

15.2.1 A autoridade competente deverá proferir a sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento do recurso.

15.2.2 A petição de recurso dirigida à autoridade competente, por intermédio do pregoeiro, deverá ser fundamentada e encaminhada eletronicamente por meio do sistema em que foi realizada a disputa (www.pregaoonlinebanrisul.com.br).

15.2.3 O recurso será conhecido pelo pregoeiro, se for tempestivo, se estiver fundamentado conforme as razões manifestadas no final da sessão pública, se estiver de acordo com as condições deste edital e se atender as demais condições para a sua admissibilidade.

15.2.4 O acolhimento de recurso implicará invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.2.5 Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões serão encaminhados eletronicamente por meio do sistema em que foi realizada a disputa (www.pregaoonlinebanrisul.com.br).

15.2.6 O recurso terá efeito suspensivo.

16 DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO OU REVOGAÇÃO DO PROCEDIMENTO

16.1 O objeto da licitação será adjudicado à licitante declarada vencedora, por ato do pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

16.2 Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

16.3 Além das hipóteses previstas no § 3º do art. 57 da Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, e no inciso II do § 2º do art. 75 da mesma lei, o Diretor da área diretamente interessada na licitação poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente que constitua



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 22

óbice manifesto e incontornável, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado.

16.3.1 A anulação da licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, bem como induz à anulação do contrato dela decorrente.

16.3.2 Depois de iniciada a fase de apresentação de lances ou propostas, a revogação ou a anulação da licitação somente será efetivada depois de se conceder às licitantes que manifestem interesse em contestar o respectivo ato prazo apto a lhes assegurar o exercício do direito ao contraditório e à ampla defesa.

16.3.3 Da decisão que anular ou revogar a licitação, observado o disposto no subitem anterior, caberá recurso administrativo, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**.

16.4 Concluídas as etapas anteriores, a adjudicatária será convocada via “**PROA – Processos Administrativos e-gov**” – enviado para o e-mail cadastrado nas propostas - para no prazo de **10 (dez) dias corridos** a contar do recebimento, assinar o termo de contrato correspondente, mediante uso de certificação digital padrão ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira) e apresentar através do e-mail contratos-degec@CORSAN.com.br os documentos exigidos no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, sob pena de decadência do direito à contratação e de aplicação das sanções previstas neste edital, podendo o mesmo prazo ser prorrogado por uma única vez, pelo mesmo período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Diretoria gestora do contrato.

16.4.1. Alternativamente os documentos exigidos acima poderão ser entregues presencialmente no DEGEC/SULIC.

16.4.2. O prazo de 180 dias para apresentação do Plano de Integridade dos Parceiros, conforme exigido no Termo de contrato, terá início no momento da assinatura, devendo considerar os parâmetros estabelecidos no art. 37 da Lei estadual nº 15.228/18.

16.5 A adjudicatária, no ato da assinatura do contrato, prestará garantia no valor correspondente ao percentual informado no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**, calculado sobre o valor contratual atualizado, e observará as condições previstas no termo de contrato.

16.6 Antes da assinatura do termo de contrato, o Departamento de Gestão de Contratos – DEGEC/SULIC realizará consulta “on line” ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e ao Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitare e Contratar com a Administração Pública Estadual - CFIL/RS, cujos resultados serão anexados aos autos do processo, sendo que tão-somente a inscrição no CADIN não determina a impossibilidade de contratar.

16.7 Se a adjudicatária, no ato da assinatura do termo de contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, sem prejuízo das sanções previstas neste edital e nas demais normas legais pertinentes, será facultado à Diretoria demandante:

16.7.1 Convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação;

16.7.2 Revogar a licitação.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 23

16.8 O termo de contrato poderá ser substituído, a critério da CORSAN, por ordem de compra, sem prejuízo das condições previstas neste edital e nos seus anexos, inclusive na minuta do termo de contrato, caso se trate de compra com entrega imediata e integral dos bens adquiridos, dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive assistência técnica.

16.9 Será publicado no Diário Oficial do Estado e na internet o resumo do contrato até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de vinte dias daquela data.

17 DAS PENALIDADES APLICÁVEIS ÀS LICITANTES

17.1 No caso de infringência aos regramentos deste certame, uma vez não sendo considerada satisfatória a justificativa apresentada pela licitante, ser-lhe-ão aplicadas penalidades em relação à sua participação em licitações, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas no art. 7º da Lei 10.520/02, no Decreto Estadual nº. 42.250/03, no art. 28 da Lei 13.191/99, e na Lei nº. 12.846/13, tudo em consonância com as situações e os prazos abaixo indicados.

17.1.1 Advertência por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a CORSAN;

17.1.2 Multa:

17.1.2.1 até **0,5%** sobre o valor da sua proposta, à licitante que se comportar de modo inidôneo ou agir de má-fé;

17.1.2.2 até **1%** sobre o valor da sua proposta, à licitante que não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; deixar de entregar a documentação de habilitação exigida para o certame; apresentar documento falso; ou fizer declaração falsa;

17.1.2.3 até **5%** sobre o valor da sua proposta, nos casos da licitante vencedora que, chamada para assinar, aceitar ou retirar o contrato, a ata de registro de preços ou instrumentos equivalentes, no prazo de validade da sua proposta, não comparecer ou recusar-se injustificadamente, sem prejuízos de ser promovida contra a licitante faltosa a competente ação civil para ressarcir a CORSAN dos prejuízos causados;

17.1.2.4 até **10%** sobre o valor da sua proposta, à licitante que fraudar a licitação.

17.1.3 Suspensão, sendo descredenciada e ficando impedida de licitar e de contratar com o Estado do Rio Grande do Sul, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, em consonância com as situações e os prazos abaixo indicados:

a) por até **6 (seis) meses**, o licitante que se comportar de modo inidôneo ou agir de má-fé;

b) por até **1 (um) ano**, o licitante que, por dolo ou má-fé, não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; por dolo ou má-fé, deixar de entregar a documentação de habilitação exigida para o certame, prejudicando a CORSAN; apresentar documento falso; ou fizer declaração falsa;

c) por até **2 (dois) anos**, o licitante vencedor que, chamado para assinar, aceitar ou retirar o contrato, a ata de registro de preços ou instrumentos equivalentes, no prazo de validade da sua proposta, não comparecer ou recusar-se injustificadamente;



d) por até **5 (cinco) anos**, o licitante que fraudar a licitação.

17.2 As sanções de advertência e suspensão poderão ser aplicadas juntamente com a multa.

17.3 A sanção de suspensão leva à inclusão do licitante no CFIL/RS.

17.4 Serão excluídos do Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar – CFIL/RS, a qualquer tempo, as licitantes que demonstrarem a superação dos motivos que deram causa à restrição contra elas promovida.

17.5 A aplicação de sanções não exime o contratado da obrigação de reparar os danos, perdas ou prejuízos que sua conduta venha a causar à CORSAN.

17.6 Constatado o cometimento de infração por parte da licitante, o fato será comunicado ao Diretor da área diretamente interessada na licitação, a quem competirá julgar pela instauração de processo administrativo sancionador ou pelo arquivamento da denúncia, fundamentadamente.

17.7 Determinada a instauração de processo administrativo sancionador, o expediente será remetido ao Departamento de Licitações – DELIC, da Superintendência de Licitações – SULIC para autuação e gestão do processo.

17.8 O Departamento de Licitações – DELIC/SULIC comunicará a licitante acerca da instauração do processo, concedendo-lhe o **prazo de 10 (dez) dias úteis**, a contar do recebimento da comunicação, para apresentação de defesa.

17.9 Transcorrido o prazo para apresentação de defesa, competirá ao Diretor da área diretamente interessada na licitação o julgamento do caso, motivadamente, cuja decisão será comunicada à licitante pelo Departamento de Licitações – DELIC/SULIC, concedendo-lhe o **prazo de 5 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento da comunicação, para apresentação de recurso, que terá efeito suspensivo.

17.10 O recurso não será conhecido quando interposto:

- a) fora do prazo;
- b) por quem não seja legitimado;
- c) após exaurida a esfera administrativa.

17.11 Conhecido o recurso, será o mesmo dirigido à autoridade que proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar, o encaminhará ao Diretor Presidente da CORSAN, a quem competirá o julgamento definitivo.

18 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1 As atas serão geradas eletronicamente após o encerramento da sessão pública pelo pregoeiro.

18.1.1 Nas atas da sessão pública, deverão constar os registros das licitantes participantes, das propostas apresentadas, da análise da documentação de habilitação, das manifestações de intenção de interposição de recursos, se for o caso, do respectivo julgamento dos recursos, e do vencedor da licitação;

18.1.2 Os demais atos licitatórios serão registrados nos autos do processo da licitação.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 25

18.2 A licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital, pois a simples apresentação da proposta a vincula de modo incondicional ao competitivo.

18.3 A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

18.4 No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

18.5 Quaisquer informações, com relação a este Edital, poderão ser obtidas exclusivamente por meio eletrônico, via internet ou e-mail, informados nos **subitens 2.1, 2.2 e 7.1**.

18.6 Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão disponibilizados no site www.editalis.CORSAN.com.br, em caráter meramente informativo, não eximindo as licitantes de acompanharem todos os atos do certame através do sistema eletrônico do pregão e das publicações oficiais.

18.7 A homologação do resultado implica a constituição de direito relativo à celebração do contrato em favor da licitante vencedora.

18.8 O presente Edital e seus anexos, bem como a proposta vencedora, farão parte integrante do instrumento de contrato, como se nele estivessem transcritos.

18.9 É facultado ao pregoeiro ou à autoridade superior convocar as licitantes para quaisquer esclarecimentos necessários ao entendimento de suas propostas.

18.10 Aplicam-se aos casos omissos as disposições constantes na Lei Federal nº. 13.303/16.

18.11 Em caso de divergência entre as disposições deste Edital ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

18.12 Fica eleito o foro da Comarca de Porto Alegre, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas a este Edital ou ao contrato vinculado a esta licitação.

18.13 Integram este Edital, ainda, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 26

ANEXO I – FOLHA DE DADOS

ANEXO II – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANEXO VI – MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

ANEXO VII – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO (DCCU)

ANEXO IX – PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO (POB)

~~ANEXO X – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI~~

~~ANEXO XI – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS~~

~~ANEXO XII – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU~~

~~ANEXO XIII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO~~

Porto Alegre, 18 de janeiro de 2022.

Diretor de Operações



ANEXO I
FOLHA DE DADOS

Cláusula das Condições Gerais de Licitação (CGL)	Complemento ou Modificação
CGL 1.1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, REFORMA E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS – PARA O DEOM/SURCEN.
CGL 2.3	Não aplicável.
CGL 3.1	RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 18/03/2022 às 10 h. ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 18/03/2022 às 10 h. INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 18/03/2022 às 14 h. – Lote 1.
CGL 4.2, “m”	Não aplicável, por não se tratar de licitação exclusiva para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.
CGL 4.2, “n”	Não será permitida a participação de cooperativas.
CGL 4.5	Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.
CGL 4.6	Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.
CGL 11.11	Intervalo percentual mínimo entre lances: 0,01%
CGL 13.2.6	Conforme Termo de Referência.
CGL 13.2.8.3	Não aplicável.
CGL 13.3	Não aplicável.
CGL 14.11.8	Não aplicável.
CGL 14.13.1	Certidão de registro da pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Estado de origem, domicílio ou sede da licitante, sendo que o visto do CREA do Estado do Rio Grande do Sul, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato.
CGL 14.13.2	O(s) atestado(s) deve(m) comprovar a prestação de serviços de Execução de serviços de manutenção, reforma e instalação em Redes Elétricas de BT e Equipamentos Elétricos / Eletrônicos, compatíveis com o grau de complexidade de serviços solicitados na Especificação Técnica.
CGL 14.13.3	Não exigido.
CGL 14.13.4	O Responsável Técnico deverá ser profissional de nível superior em Engenharia Elétrica devidamente reconhecido pela entidade competente.
CGL 14.13.5	Exigido.
CGL 14.13.6	Não exigido.
CGL 14.13.7	Não exigido.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 28

CGL 16.4.1	<u>Atualizar/reapresentar documentação apresentada na fase de habilitação da licitação e que esteja eventualmente vencida:</u> • Identificação do representante legal signatário e/ou procuração firmada em cartório, se houver; • habilitação jurídica (prevista no subitem 14.11); • Certificado de Regularidade do FGTS-CRF (previsto no subitem 14.12.5); • Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Previdência Social (prevista no subitem 14.12.3); • Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT (previsto no subitem 14.12.6); • Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul (previsto no subitem 14.12.4);
CGL 16.5	Não exigido.



ANEXO II

MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA Nº...../.....- DEGEC/SULIC.

Contrato celebrado entre a **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO - CORSAN**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 92.802.784/0001-90, através do **Departamento de Gestão de Contratos – DEGEC/SULIC**, sita na Rua Caldas Júnior nº 120 - 18º andar, em Porto Alegre/RS, representada neste ato por seu Diretor-Presidente e seu Diretor de Operações, abaixo assinados e identificados, doravante denominada **CONTRATANTE**, e _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, sita na Rua _____ nº _____, bairro _____, CEP _____, em _____, representada neste ato por _____, inscrita no cadastro de pessoas físicas sob o nº _____, doravante denominada **CONTRATADA**, para a execução do objeto descrito na **Cláusula Primeira - DO OBJETO**.

O presente Contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, **Edital de Pregão Eletrônico nº 0011/2022 - SULIC/CORSAN**, regendo-se pela Lei Federal nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, regendo-se pela mesma lei, pela Lei nº. 12.846, de 1º de agosto de 2013, pela Lei Complementar Federal nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, pela Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, pela Lei Estadual nº. 13.191, de 30 de junho de 2009, Lei Estadual nº. 11.389, de 25 de novembro de 1999, Lei Estadual nº. 13.706, de 6 de abril de 2011, Lei Estadual nº. 15.228, de 25 de setembro de 2018, Decreto Estadual nº. 42.020, de 16 de dezembro de 2002, Decreto Estadual nº. 42.250, de 19 de maio de 2003, Decreto Estadual nº. 42.434, de 9 de setembro de 2003, Decreto Estadual nº. 48.160, de 14 de julho de 2011, pela Lei nº. 8.078, de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), e pela legislação pertinente, assim como pelas condições do edital referido, pelos termos da proposta e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de engenharia continuados, sem dedicação exclusiva de mão de obra, de **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, REFORMA E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS – PARA O DEOM/SURCEN**, que serão prestados nas condições estabelecidas no Edital referido no preâmbulo e seus anexos que se encontram no processo e na proposta vencedora, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. A execução do presente contrato far-se-á pelo regime de empreitada por preço unitário, de acordo com o edital e seus anexos e com a proposta vencedora da licitação.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 30

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O preço total, referente a execução dos serviços contratados, é de até **R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais)** para o Lote 1, conforme previsto no Termo de Referência.

3.2. A aplicação do percentual de desconto será de% (.....por cento), em cada um dos itens oriundos da planilha de DCCU (Demonstrativo da Composição do Custo Unitário), parte integrante do Edital, constante na proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATANTE, entendido este como justo e suficiente para a total execução do presente objeto.

3.3. No(s) valor(es) acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA QUARTA - DO RECURSO FINANCEIRO

4.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão à conta de Recursos Próprios da **CONTRATANTE** – Natureza 325 e Centro de Custos 984.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO CONTRATUAL

5.1. O prazo de duração do contrato é de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**, contados da data definida na ordem de início.

5.2. Os prazos acima poderão ser alterados, justificadamente e por acordo entre as partes, por meio de termo aditivo prévio, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, para o fim de concluir o objeto contratado, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

- a) alteração do projeto ou especificações;
- b) superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da **CONTRATANTE**;
- d) aumento ou diminuição das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites previstos em lei;
- e) impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela **CONTRATANTE** em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) omissão ou atraso de providências a cargo da **CONTRATADA**, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato.

5.3. A expedição da ordem de início dos serviços somente se efetivará a partir da publicação da súmula do contrato no Diário Oficial do Estado.

5.4. Os prazos contratuais poderão ser renovados por interesse das partes até o limite de 5 (cinco) anos, por meio de termo aditivo prévio, desde que sejam observadas as seguintes condições:

- 5.4.1. haja ateste do fiscal e do gestor do contrato de que o mesmo foi executado regularmente pela **CONTRATADA** e de que há interesse de ambas as partes na renovação;



5.4.2. haja comprovação de que o valor do contrato permanece economicamente vantajoso para a **CONTRATANTE**;

5.4.3. sejam renovados todos os documentos de habilitação da **CONTRATADA**; e

5.4.4. haja previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações da **CONTRATANTE** no exercício financeiro em curso.

5.5. O contratado não tem direito subjetivo a prorrogação contratual.

CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Não aplicável à presente contratação.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento deverá ser efetuado no prazo de 30 (trinta) dias mediante a apresentação de Nota Fiscal ou da Fatura pela **CONTRATADA**, que deverá conter o detalhamento dos serviços executados.

7.1.1. As notas fiscais decorrentes desta contratação deverão ser faturadas somente entre os dias 01 e 20 do mês corrente e entregues no mesmo mês da sua emissão, sob pena de devolução das mesmas. Ocorrendo entrega de bens ou execução de serviço finalizado nos últimos 10 dias do mês, deve ser faturado somente no mês seguinte, salvo se os bens ou os serviços decorrerem de solicitação prévia da própria CORSAN, devidamente justificada.

7.2. Sem prejuízo de suas obrigações contratuais e legais, e preservando todos os direitos da **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** poderá emitir, descontar ou negociar com terceiros, títulos provenientes de faturamentos efetuados contra a **CONTRATANTE**, para colocá-los na rede bancária, entendido como tal os estabelecimentos financeiros reconhecidos como tal pelo Banco Central do Brasil – BACEN, independentemente de ser público ou privado. Em tais casos a **CONTRATANTE** não será responsável, em hipótese alguma, por qualquer tipo de encargo decorrente da operação de crédito daí decorrente, inclusive se originado de eventual atraso nos pagamentos devidos à **CONTRATADA** em decorrência do presente contrato, caso em que incidirá única e tão somente os encargos descritos na cláusula seguinte, sem qualquer tipo de indenização.

7.3. O documento fiscal deverá ser do estabelecimento que apresentou a proposta e, nos casos em que a emissão for de outro estabelecimento da empresa, o documento deverá vir acompanhado das certidões negativas relativas à regularidade fiscal.

7.3.1. Quando o documento for de outro estabelecimento localizado fora do Estado, será exigida também certidão negativa relativa à Regularidade Fiscal junto à Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul independente da localização da sede ou filial da licitante.

7.4. A protocolização somente poderá ser feita após a prestação dos serviços por parte da **CONTRATADO**.

7.5. A liberação das faturas de pagamento por parte da **CONTRATANTE** fica condicionada à apresentação, pela **CONTRATADA**, de documentação fiscal correspondente à aquisição de bens e serviços relativos à execução do contrato, cujo prazo para dita exibição não deverá exceder a 30



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 32

(trinta) dias contados da data de suas emissões, conforme o preconizado pelo Decreto nº 36.117, de 03 de agosto de 1995.

7.6. Haverá a retenção de todos os tributos nos quais a **CONTRATANTE** seja responsável tributário.

7.7. A **CONTRATANTE** poderá reter do valor da fatura da **CONTRATADA** a importância devida, até a regularização de suas obrigações sociais, trabalhistas ou contratuais.

7.8. O pagamento será efetuado por fornecimento realizado e aceito.

7.8.1. A glosa do pagamento durante a execução contratual, sem prejuízo das sanções cabíveis, só deverá ocorrer quando a **CONTRATADA**:

7.8.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar as suas obrigações com a qualidade mínima exigida no contrato; ou

7.8.1.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do objeto, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.9. Caso o objeto não seja prestado fielmente e/ou apresente alguma incorreção será considerado como não aceito e o prazo de pagamento será contado a partir da data de regularização.

7.10. Na fase da liquidação da despesa, deverá ser efetuada consulta ao CADIN/RS para fins de comprovação do cumprimento da relação contratual estabelecida nos termos do disposto no artigo 69, inciso IX, da Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016.

7.10.1. Constatando-se situação de irregularidade da **CONTRATADA** junto ao CADIN/RS, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 15 (quinze) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa.

7.10.2. Persistindo a irregularidade, a **CONTRATANTE** poderá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à **CONTRATADA** a ampla defesa.

7.11. Os pagamentos a serem efetuados em favor da **CONTRATADA**, quando couber, estarão sujeitos à retenção, na fonte, dos seguintes tributos:

7.11.1. Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS, e Contribuição para os Programas de Integração social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PIS/PASEP, na forma da Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, conforme determina o art. 64 da Lei federal nº 9.430/1996;

7.11.2. Contribuição Previdenciária, correspondente a onze por cento, na forma da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009, conforme determina a Lei federal nº 8.212/1991;

7.11.3. Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, na forma da Lei Complementar federal nº 116/2003, combinada com a legislação municipal e/ou distrital sobre o tema.

7.12. As empresas dispensadas de retenções deverão entregar declaração, anexa ao documento de cobrança, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal.



CLÁUSULA OITAVA - DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

8.1. Os valores não pagos na data do vencimento, serão acrescidos desde então, até a data do efetivo pagamento, com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, 'pró-rata tempore die', salvo se o atraso tenha ocorrido por culpa da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA NONA - DA ANTECIPAÇÃO DO PAGAMENTO

9.1. As antecipações de pagamento em relação à data de vencimento, respeitada a ordem cronológica para cada fonte de recurso, terão um desconto por dia de antecipação sobre o valor do pagamento com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO REAJUSTE DO PREÇO

10.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data da apresentação da proposta.

10.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da **CONTRATADA**, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, pela variação do Custo da Construção - Porto Alegre, *Série 161252 (material e mão-de-obra) da Construção Civil*, conforme divulgado pela Revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas, ou outro que vier a substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, pela seguinte fórmula:

$$R = V \cdot \frac{I_i - I_O}{I_O}, \text{ onde:}$$

R = é o valor do reajustamento;

V = é o valor contratual da parcela da obra ou do serviço a ser reajustado;

IO = é o índice de preços verificado no mês da proposta que deu origem ao contrato.

Ii = é o índice de preços verificado no mês de execução da parcela do serviço ou, no caso de abranger dois ou mais meses, a média ponderada dos respectivos índices, calculada considerando-se os dias corridos.

10.1.2. O reajuste do valor contratual somente será admitido se o prazo de duração do contrato for superior a um ano em razão do próprio cronograma inicial ou por força de vicissitudes supervenientes não decorrentes de culpa da **CONTRATADA**, conforme estatuído na Lei nº 10.192, de 2001.

10.1.3. A aplicação de índices de reajustamento pela fórmula acima deverá ocorrer independentemente dos mesmos serem positivos ou negativos.

10.1.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.



CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

11.1. O objeto do presente contrato tem garantia de 06 (seis) meses, sem prejuízo da garantia legal, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

12.1. O objeto do presente contrato, se estiver de acordo com as especificações do Edital e seus anexos, da proposta e deste instrumento, será recebido:

- a) provisoriamente, em **15 (quinze) dias**, quando necessária verificação posterior da conformidade do bem/serviço com a especificação;
- b) definitivamente, após o decurso do prazo de observação ou vistoria de **30 (trinta) dias**, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

12.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

12.3. O serviço recusado será considerado como não entregue.

12.4. Os custos de retirada e devolução dos materiais recusados, se estiver no escopo do objeto contratado, bem como quaisquer outras despesas decorrentes, correrão por conta da **CONTRATADA**.

12.5. O objeto deverá ser executado nos locais indicados no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES

13.1. As partes devem cumprir fielmente as cláusulas avençadas neste contrato, respondendo pelas consequências de sua inexecução parcial ou total.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Executar os serviços conforme especificações contidas no Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários previstos.

14.2. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação jurídica, de regularidade fiscal e trabalhista, de qualificação técnica e econômico-financeira porventura exigidas no Edital e seus anexos.

14.3. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

14.4. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 35

14.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando a **CONTRATANTE** autorizada a descontar da garantia, caso exigida, ou dos pagamentos devidos à **CONTRATADA**, o valor correspondente aos danos sofridos.

14.6. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

14.7. Apresentar à **CONTRATANTE**, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço.

14.8. Atender às solicitações da **CONTRATANTE** quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela **CONTRATANTE**, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço.

14.9. Orientar seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da **CONTRATANTE**.

14.10. Orientar seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato.

14.11. Manter preposto nos locais de prestação de serviço, aceito pela **CONTRATANTE**, para representá-la na execução do contrato, quando couber.

14.12. Responder nos prazos legais, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, indenizações, tributos, vale-refeição, vale-transporte, uniformes, crachás e outras que venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público.

14.13. Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a prestação do serviço, a fim de verificar as condições de execução.

14.14. Comunicar à **CONTRATANTE** qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;

14.15. Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto deste contrato.

14.16. Realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados.

14.17. Treinar seus empregados quanto aos princípios básicos de postura no ambiente de trabalho, tratamento de informações recebidas e manutenção de sigilo, comportamento perante situações de risco e atitudes para evitar atritos com servidores, colaboradores e visitantes do órgão;

14.18. Coordenar e supervisionar a execução dos serviços contratados.

14.19. Administrar todo e qualquer assunto relativo aos seus empregados.

14.20. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou acometidos de mal súbito, por meio do preposto.

14.21. Instruir seus empregados quanto à prevenção de acidentes e de incêndios.



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 36

14.22. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, comerciais e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à **CONTRATANTE**.

14.23. Relatar à **CONTRATANTE** toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

14.24. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

14.25. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto do contrato.

14.26. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

14.27. Manter como Responsável Técnico, na execução do contrato, o mesmo profissional indicado neste contrato, ou outro profissional que atenda os mesmos requisitos, desde que aprovado pela **CONTRATANTE**;

14.28. Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no início da execução do Contrato.

14.29. Apresentar o visto do Conselho profissional competente.

14.30. Apresentar à fiscalização da **CONTRATANTE**, quando solicitado, a Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional, nos termos da Lei Estadual n.º 12.385/05;

14.31. Demais obrigações contidas no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

15.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais.

15.3. Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução do objeto, fixando prazo para a sua correção.

15.4. Pagar à **CONTRATADA** o valor resultante da prestação do objeto, no prazo e condições estabelecidas neste contrato.

15.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura, nos termos da legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS PENALIDADES

16.1. A **CONTRATADA** sujeita-se às seguintes penalidades:



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 37

16.1.1. **Advertência**, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a **CONTRATANTE**;

16.1.2. **Multa**:

- a) moratória de até **0,03%** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, considerando que, caso a obra, o serviço ou o fornecimento seja concluído dentro do prazo inicialmente estabelecido no contrato, o valor da multa será devolvido após o recebimento provisório;
- b) moratória de até **0,03%** por dia de atraso injustificado frente ao prazo final da obra, do serviço ou do fornecimento calculado sobre o valor total da contratação, subtraindo os valores já aplicados de multa nas parcelas anteriores;
- c) compensatória de até **1%** calculado sobre o valor total da contratação pelo descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente; pela execução em desacordo com as especificações constantes do edital e seus anexos; ou por agir com negligência na execução do objeto contratado;
- d) compensatória de até **5%** calculado sobre o valor total da contratação pela inexecução parcial; e
- e) compensatória de até **10%** calculado sobre o valor total da contratação pela inexecução total.

16.1.3. **Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CORSAN**, pelo prazo de até 2 (dois) anos, em consonância com as situações e os prazos abaixo indicados:

- a) por até **3 (três) meses**, quando houver o descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente; pela execução em desacordo com as especificações constantes do edital e seus anexos; ou por agir com negligência na execução do objeto contratado;
- b) por até **6 (seis) meses**, quando houver o cometimento reiterado de faltas na sua execução; ou pelo retardamento imotivado da execução de obra, de serviço, de fornecimento de bens ou de suas parcelas;
- c) por até **8 (oito) meses**, quando houver a subcontratação do seu objeto, a associação da **CONTRATADA** com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, por forma não admitida no contrato;
- d) por até **1 (um) ano**, quando houver o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, assim como as de seus superiores; ou der causa à inexecução parcial do contrato;
- e) por até **2 (dois) anos**, pela paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento do bem, sem justa causa e prévia comunicação ao fiscal do contrato; pela entrega, como verdadeira ou perfeita, de mercadoria ou material falsificado, furtado, deteriorado, danificado ou inadequado para o uso; praticar atos fraudulentos durante a execução do contrato ou cometer fraude fiscal; ou der causa à inexecução total do contrato.

16.2. As penalidades decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo da



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 38

cobrança de perdas e danos que venham a ser causados ao interesse público e da possibilidade da rescisão contratual.

16.3. A multa dobrará a cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

16.4. As multas deverão ser recolhidas no prazo de 30 (trinta) dias a contar da intimação, podendo a **CONTRATANTE** descontá-la na sua totalidade da garantia.

16.5. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada ou se não puder ser descontada desta, além da perda da garantia, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela **CONTRATANTE** ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

16.6. A suspensão temporária poderá ensejar a rescisão imediata do contrato pelo Diretor da área gestora do mesmo, desde que justificado com base na gravidade da infração.

16.7. A sanção de suspensão poderá também ser aplicada à **CONTRATADA** ou aos seus profissionais que:

- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a **CONTRATADA** em virtude de atos ilícitos praticados.

16.8. A aplicação de sanções não exime a **CONTRATADA** da obrigação de reparar danos, perdas ou prejuízos que a sua conduta venha a causar à **CONTRATANTE**.

16.9. A sanção de suspensão leva à inclusão da **CONTRATADA** no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar – CFIL/RS.

16.10. Autuado o processo administrativo sancionador, a **CONTRATADA** será notificada pela **CONTRATANTE**, através de ofício contendo a descrição sucinta dos fatos e as penalidades cabíveis, e terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia, contados do recebimento do ofício.

16.11. No prazo para apresentação da defesa prévia, caso a **CONTRATADA** concorde com as penalidades cabíveis, poderá optar em recolher a multa mencionada no ofício, encaminhando o comprovante de recolhimento para ser juntado ao processo.

16.12. As notificações à **CONTRATADA** serão enviadas pelo correio, com Aviso de Recebimento, ou entregues à **CONTRATADA** mediante recibo, ou em caso de mudança de endereço ou recusa de recebimento, publicadas no Diário Oficial, quando começará a contar o prazo para manifestação.

16.13. A decisão sobre a aplicação da penalidade será notificada à **CONTRATADA** por meio de ofício, concedendo-lhe o prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir do seu recebimento para interposição de recurso hierárquico, que terá efeito suspensivo.

16.14. O recurso não será conhecido pela **CONTRATANTE** quando interposto:

- a) fora do prazo;



- b) por quem não seja legitimado;
- c) após exaurida a esfera administrativa.

16.15. A decisão final será comunicada à **CONTRATADA** pelos mesmos meios referidos na **subcláusula 16.12**.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA RESCISÃO

17.1. Sem prejuízo das hipóteses e condições de extinção dos contratos previstas no direito privado, a contratação poderá ser rescindida unilateralmente nas seguintes hipóteses:

- a) pelo descumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- b) pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- c) pela lentidão do seu cumprimento, caso comprovada a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- d) pelo atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;
- e) pela paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação;
- f) pela subcontratação total ou parcial do seu objeto, não admitidas no edital e neste contrato;
- g) pela cessão ou transferência, total ou parcial, das obrigações da **CONTRATADA** à outrem;
- h) pela associação da **CONTRATADA** com outrem, a fusão, cisão, incorporação, a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, salvo se não houver prejuízo à execução do contrato e aos princípios da administração pública, se forem mantidas as mesmas condições estabelecidas no contrato original e se forem mantidos os requisitos de habilitação;
- i) pelo desatendimento das determinações regulares do fiscal e do gestor do contrato, assim como as de seus delegados e superiores;
- j) pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas em registro próprio pela fiscalização;
- k) pela decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- l) pela dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- m) por razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pelo Diretor da área gestora do contrato, ratificada pelo Diretor Presidente, e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- n) salvo nas hipóteses em que decorrer de ato ou fato do qual tenha praticado, participado ou contribuído a **CONTRATADA**, assim como em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, a suspensão da execução do contrato, por ordem escrita da **CONTRATANTE**, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado à **CONTRATADA**, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** até que seja normalizada a situação;



PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 40

- o) salvo nas hipóteses indicadas na **alínea “n”**, o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela **CONTRATANTE** decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, ou a interrupção por mora da **CONTRATANTE** em cumprir obrigação de fazer a ela atribuída pelo contrato pelo mesmo prazo, assegurado à **CONTRATADA** o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;
- p) pela não liberação, por parte da **CONTRATANTE**, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;
- q) pela ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
- r) pelo descumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

17.2. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS VEDAÇÕES

18.1. É vedado à **CONTRATADA**:

- 18.1.1. Caucionar ou utilizar este contrato para qualquer operação financeira;
- 18.1.2. Interromper a execução do objeto sob alegação de inadimplemento por parte da **CONTRATANTE**, salvo nos casos previstos em lei ou neste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS ALTERAÇÕES

19.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 81 da Lei Federal nº. 13.303/2016.

19.2. Se for necessária a inclusão de itens ou serviços não previstos na proposta, deverão ser observados os preços fixados na Planilha de Preços Unitários (PPU) em anexo ou, se não constarem na referida planilha, deverá ser comprovada a compatibilidade dos preços novos com os praticados no mercado, conforme determinado pela fiscalização do contrato, observando-se o disposto no art. 31, § 2º e § 3º, da Lei Federal nº. 13.303/16, sendo que a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

20.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.



CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – CLÁUSULA DE INTEGRIDADE

21.1. As Partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992), a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos (em conjunto, “Leis Anticorrupção”) e a Lei Estadual nº 15.228/2018, que trata da Responsabilização administrativa de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, e se comprometem a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

21.2. Sem prejuízo da obrigação de cumprimento das disposições de seu respectivo código de ética e conduta, a CONTRATADA declara adesão total e irrestrita ao Programa de Integridade da CORSAN – “CORSAN Íntegra”.

21.3. Ambas as partes desde já se obrigam a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste Contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (i) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (ii) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento da legislação anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

21.4. A Parte contratada se compromete a apresentar, em até 180 dias da assinatura do presente instrumento, nos termos do art. 37 da Lei estadual nº 15.228/18, seu Programa de Integridade, o qual poderá ser avaliado a qualquer tempo pela CORSAN, sob parâmetros por ela previamente estabelecidos e devidamente comunicados à Parte.

21.4.1. Link de acesso ao Programa de Integridade da “CORSAN ÍNTEGRA”, e ao regulamento de Avaliação do Programa de Integridade dos Parceiros: <https://www.CORSAN.com.br/legislacao>.

21.5. A CORSAN poderá realizar diligências para aferir a eficácia do Programa de Integridade da contratada ou exigir da contratada que ela seja demonstrada.

21.6. A comprovada violação de quaisquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a rescisão unilateral deste instrumento, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados à parte inocente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DO GESTOR DIRETO E FISCAL

22.1. O Gestor Direto e o Fiscal deste Contrato serão designados pela Diretoria competente através de Ato de Designação formal.

22.2. O ato de designação fará parte integrante deste Contrato, bem como suas alterações posteriores.

22.3. O Ato de Designação passa a ter validade após a publicação da Súmula do Contrato no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

23.1 A responsabilidade técnica dos serviços de engenharia está a cargo (.....)



CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS

24.1. Os casos omissos serão decididos segundo as disposições contidas na Lei nº. 13.303/2016, nas demais normas de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – DAS DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

25.1. Se qualquer das partes relevar eventual falta relacionada com a execução deste contrato, tal fato não significa liberação ou desoneração a qualquer delas.

25.2. No caso de ocorrer greve de caráter reivindicatório entre os empregados da **CONTRATADA** ou de seus subcontratados, cabe a ele resolver imediatamente a pendência.

25.3. As partes considerarão cumprido o contrato no momento em que todas as obrigações aqui estipuladas estiverem efetivamente satisfeitas, nos termos de direito e aceitas pela **CONTRATADA**.

25.4. Haverá consulta prévia ao CADIN/RS, pelo órgão ou entidade competente, nos termos da Lei nº 10.697/1996, regulamentada pelo Decreto nº 36.888/1996.

25.5. O presente contrato somente terá eficácia após publicada a respectiva súmula.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

26.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Comarca de Porto Alegre/RS – Justiça Estadual.

26.2. E, assim, por estarem as partes ajustadas e acordadas, lavram e assinam este contrato, em 02 (duas) vias de iguais teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas, para que produza seus jurídicos efeitos.

Porto Alegre,

P/ CONTRATANTE:

P/ CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 43

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998).

.....

(Local e data)

.....

(Representante Legal)



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 44

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

SERVIÇO: _____

Edital de Pregão Eletrônico nº. ____/____

Declaro, para os devidos fins, que tenho conhecimento do local onde se realizarão os serviços, responsabilizando-me pela execução dos mesmos e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com os projetos, memoriais e especificações técnicas, detalhes, catálogo de componentes e planilha orçamentária. Declaro, também, a concordância com os quantitativos, bem como demais elementos técnicos fornecidos pela CORSAN e, aceito, como sendo válida a situação em que se encontra o local para a realização do objeto desta licitação e pelo cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas.

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 45

ANEXO V

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E
INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO**

SERVIÇO: _____

Editais de Pregão Eletrônico nº. ____/____

Declaro, para os devidos fins, que possuo suporte técnico/administrativo, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para a execução dos serviços objeto desta licitação, dentro do prazo previsto no Cronograma Físico-Financeiro; e informo que o Responsável Técnico para a execução dos serviços em todas as fases do procedimento licitatório e execução contratual é o profissional abaixo assinado:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA N.º _____

(assinatura)

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 46

ANEXO VI

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

SERVIÇO: _____

Edital de Pregão Eletrônico nº. ____/____

O PERCENTUAL DE DESCONTO sobre o orçamento previsto pela CORSAN para a execução do objeto do referido processo licitatório é de _____ % (_____).

O percentual de desconto incide linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório.

O prazo de validade desta proposta é de ____ dias.

Declaramos expressamente que o preço global proposto compreende todas as despesas concernentes à execução dos serviços projetados e especificados, com o fornecimento dos materiais e mão de obra, encargos sociais, ferramental, equipamentos, benefícios e despesas indiretas, assistência técnica, licenças inerentes a especialidade e tributos e tudo o mais necessário à perfeita e cabal execução do serviço.

Declaramos que nos responsabilizamos pela execução dos serviços e pela fiel observância das especificações técnicas.

Finalmente, declaramos que a Planilha Demonstrativo da Composição do Custo Unitário – DCCU da CORSAN foram disponibilizadas em meio eletrônico juntamente com o edital da presente licitação e que não serão processadas quaisquer alterações indevidas nos códigos e dados constantes das planilhas.

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 47

ANEXO VII
TERMO DE REFERÊNCIA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DOP – DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUGOP – SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO OPERACIONAL
DETO – DEPARTAMENTO DE ESPECIFICAÇÃO TECNOLÓGICA OPERACIONAL

Diretoria de Operações - DOP

Superintendência de Gestão Operacional – SUGOP

Departamento de Especificação Tecnológica Operacional – DETO 033/2020

Termo de Referência

**Prestação de Serviços Especializados de Manutenção,
Reforma e Execução de Instalações Elétricas em BT com
Fornecimento de Materiais**

Superintendência Regional Central – SURCEN

1. OBJETIVO

O presente Termo de Referência (TR) tem por objetivo definir os critérios para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção, reforma e execução de instalações elétricas em Baixa Tensão (BT), com fornecimento de materiais, para as localidades da CORSAN sob responsabilidade da Superintendência Regional Central - SURCEN (Tabela 1), de acordo com as Especificações Técnicas deste TR e prescrições das Normas ABNT NBR-5410, NBR-5419 e NR-10, dentre outras, nas suas edições vigentes.

SURCEN/CORSAN - Distâncias a partir de Santa Maria/RS (km)

Agudo	68	Nova Palma	80
Arroio do Tigre	164	Pantano Grande*	214
Barros Cassal	215	Passa Sete	143
Boqueirão do Leão	218	Restinga Seca	59
Cachoeira do Sul	124	Rio Pardo	170
Candelária	108	Santa Cruz do Sul	146
Dilermando de Aguiar	47	Santa Maria	0
Dona Francisca	65	São Pedro do Sul	39
Faxinal do Soturno	60	São Sepé	61
Formigueiro	80	Silveira Martins	34
Itaára	22	Sobradinho	151
Ivorá	55	Três Mártires	49
Júlio de Castilhos	67	Tupanciretã	128
Lagoa Bonita	155	Venâncio Aires	171
Lagoão	184	Vila Block	39
Mariante	193	Vila Nova do Sul	124
Mata	85		

*atendido pela CEEE. Os demais municípios são atendidos pela RGE/CPFL ou Cooperativas de Energia.

Tabela 1 - Municípios da Regional SURCEN

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

A CONTRATADA é responsável pelo atendimento às prescrições das normas pertinentes ao objeto contratado, principalmente no que se refere à seleção, segurança, qualidade, dimensionamento e seletividade de todos os dispositivos e acessórios contidos nos serviços.

Assim, as características do projeto elétrico, valores nominais, características técnicas, qualidade de fabricação, armazenagem, montagem e ensaios de todos os materiais e equipamentos, objetos deste Contrato, deverão estar de acordo com as edições vigentes das normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, dentre as quais destacamos:

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419: SPDA;

Além disso, deverão ser consideradas normativas de referência, onde aplicável, tais como:

- NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- GED: Gestão Eletrônica de Documentos – CPFL;
- RIC: Regulamento de Instalações Consumidoras das Distribuidoras do RS;
- Padrões e Normas de Permissionárias e Cooperativas de Eletrificação Rural do RS que atendam a CORSAN.
- Padrões e Normas da CORSAN-Companhia Riograndense de Saneamento

Onde estas não puderem ser aplicadas, deverão ser consideradas as normas técnicas internacionais das instituições abaixo relacionadas:

- ANSI American National Standards Institute;
- DIN Deutsche Institut für Normung;
- EIA Electronics Industries association;
- IEC International Electrotechnical Commission;
- NEMA National Electrical Manufacturers Association;
- VDE Verband Deutscher Elektrotechniker;
- NEC National Electric Code;

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Todos os itens de serviços e materiais estão relacionados no DCCU, que deverão atender às respectivas especificações técnicas no Anexo I deste Termo de Referência.

4. CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

As equipes de trabalho da CONTRATADA deverão ser compostas por **profissionais que atendam as condições de qualificação, habilitação, capacitação e autorização**, de acordo com os treinamentos e exigências da **NR-10**, sempre com a supervisão de Responsável Técnico. A CONTRATADA deverá apresentar os certificados de conclusão nos treinamentos e capacitação no que diz respeito à Norma Regulamentadora NR-10 dos profissionais que atuarão nos serviços contratados (básico e reciclagem) ao **Fiscal**.

- 4.1.** O uso correto de EPI's e EPC's deverá estar em conformidade com as recomendações dos itens 10.2.8 e 10.2.9 da **NR-10**.

Por razões de segurança, o **Fiscal** da CORSAN poderá impedir a execução de serviços nas dependências da CORSAN, caso os funcionários sob responsabilidade da CONTRATADA não estejam utilizando devidamente os EPI's e EPC's.

- 4.2.** A CONTRATADA deverá atender a todas as prescrições das normas de segurança na prestação de serviços em eletricidade; quando necessário, da mesma forma, atender aos padrões exigidos pelas distribuidoras de energia, bem como aos procedimentos internos e normas de segurança da CORSAN.
- 4.3.** A CONTRATADA, durante a realização dos serviços, deverá atender às prescrições de Normas específicas, municipais, estaduais e federais, obedecendo aos padrões exigidos, inclusive de

segurança e de sinalização de trânsito, em áreas urbanas e rurais, e que interfiram ou interajam com diques, pontes, viadutos, linhas férreas, ruas, avenidas, estradas e rodovias.

- 4.4. As equipes da CONTRATADA somente poderão executar serviços em campo quando acompanhados por profissional da CORSAN designado pelo **Departamento de Operação e Manutenção (DEOM)** da Regional SURCEN.
- 4.5. A CONTRATADA indicará e nomeará o seu **Preposto** o qual será o responsável pelas comunicações junto à CONTRATANTE que, por sua vez, indicará e nomeará o **Fiscal** do Contrato com as atribuições específicas para responder naquilo que lhe couber perante o Contrato. Toda comunicação será entre o **Preposto** da CONTRATADA e o **Fiscal** do Contrato da CONTRATANTE.
- 4.6. A CONTRATADA somente atuará mediante **Ordem de Serviço (OS)** emitida pelo Fiscal, na qual constará o local da ação, o serviço a ser executado, a área do imóvel quando necessário para fins de projeto e o prazo de atendimento, conforme item **5.3 Prazo de Atendimento**. O **prazo de execução** do serviço específico estará condicionado ao cronograma e plano de execução a serem apresentados pela CONTRATADA ao Fiscal, após o recebimento da OS.
- 4.7. Caso haja necessidade de serviços fora do horário comercial da CORSAN, a CONTRATADA deverá agendar previamente com o Fiscal.
- 4.8. A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, qualquer item em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da má execução ou da má qualidade dos materiais empregados.
- 4.9. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à CORSAN ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato.
- 4.10. A CONTRATADA deverá manter os seus empregados em serviço com vestimentas regulamentares e **uniformes da Empresa** e obrigatoriamente portando **crachá de identificação** com foto; os trabalhadores que exercerem serviços em instalações elétricas deverão possuir uniforme especial com indicação do ATPV (proteção anti-chama), estes profissionais terão identificação específica.
- 4.11. A CONTRATADA fica obrigada ao atendimento das normas relacionadas a saúde e segurança do trabalho para com seus funcionários ou terceirizados, quando permitido, sendo prerrogativa da FISCALIZAÇÃO a suspensão da execução dos serviços e aplicação das sanções previstas.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1. Início do Contrato

Após firmado o Contrato, em reunião a ser agendada com o Gestor e Fiscal da CORSAN, a CONTRATADA deverá apresentar seus profissionais, seu organograma e a estrutura disponível para execução dos serviços, bem como a documentação pertinente requisitada.

Nesta reunião deverá ser lavrada a Ordem de Início do Contrato para fins de registro documental.

5.2. Solicitação de Serviços

Os serviços deverão ser solicitados por meio de Ordem de Serviço conforme planejamento, necessidade e conveniência da Regional da CORSAN, pelo **Fiscal** do contrato.

5.3. Prazo de Atendimento

O prazo de atendimento será definido de acordo com o regime de urgência do serviço a ser determinado pelo **Fiscal** durante a emissão da Ordem de Serviço com base na criticidade da demanda. São eles:

- **URGENTE: 24 h;**
- **NORMAL: 7 dias;**
- **PROGRAMADO: Conforme definido pela OS (item 4.6).**

5.4. Relatórios

Após a conclusão de cada Ordem de Serviço, à critério do **Fiscal**, deverá ser emitido e fornecido relatório completo dos serviços realizados, em mídia digital e impressa, contendo informações e medições registradas, materiais, peças e acessórios utilizados. Quando for o caso, imagens das instalações e serviços realizados deverão ser inseridas. Deverão constar todos os principais problemas, falhas e defeitos devidamente identificados, bem como o resultado de medições, testes e ensaios. Cada relatório será anexado ao histórico de manutenções no DEOM-SURCEN.

As não conformidades identificadas e que dizem respeito à Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, também deverão fazer parte do relatório.

6. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será efetuada pelo(s) Fiscal(is) do DEOM-SURCEN para realizar verificações, ensaios, testes e inspeções que comprovem a perfeita execução dos serviços e materiais contratados.

- 6.1. Independentemente das atuações da fiscalização, a CONTRATADA não será eximida da responsabilidade pela ocorrência de irregularidades no cumprimento dos serviços contratados.
- 6.2. Concluídas as inspeções e testes, a **finalização do serviço** SOMENTE será considerada quando houver o aceite formal do Fiscal do Contrato.
- 6.3. Ainda assim, caso os serviços executados apresentem vícios ocultos, anormalidades e/ou pendências, mesmo após a aprovação da CORSAN, os **custos decorrentes de retrabalho e reparos** serão por conta da CONTRATADA, inclusive diárias e deslocamentos.
- 6.4. **Fica reservado ao Gestor e ao Fiscal do Contrato, o direito e a autoridade** para solucionar todos e quaisquer casos omissos, de caráter técnico ou administrativo que possam resultar em dúvidas por não terem sido previstos no presente Termo de Referência, nos projetos e em tudo

mais que de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente com os serviços em questão e seus complementos.

- 6.5. Ocorrendo **atraso na execução dos serviços** única e exclusivamente por responsabilidade da CONTRATADA, esta poderá solicitar **ao Fiscal** para que os mesmos sejam executados fora do horário normal ou em domingos e feriados, sem que haja qualquer acréscimo nos valores contratados e prejuízos ao funcionamento e operação dos sistemas da CORSAN, o que deverá ser avaliado e autorizado a critério do **Fiscal**.
- 6.6. Durante a realização dos serviços, quando houver programação para desligamentos nos sistemas de energia elétrica que resultem em interrupção no abastecimento de água ou na coleta e tratamento do esgoto, previamente a CONTRATADA deverá cientificar **o Fiscal** a fim de programar com a antecedência necessária e suficiente para que sejam providenciadas as manobras operacionais que permitam a realização dos serviços com segurança.
- 6.7. O **Fiscal** da CORSAN será responsável por autorizar, em comum acordo com a CONTRATADA, a execução dos serviços que venham divergir da Ordem de Serviço inicial emitida à CONTRATADA.
- 6.8. Será considerada **falta grave** e motivo de rescisão contratual quando da constatação comprovada, através de inspeção e/ou comissionamento pela CORSAN ou entidade por ela credenciada, da falsidade de quaisquer informações tais como quantitativos, materiais, peças, acessórios, medições, resultados de testes e ensaios, análises ou serviços relacionados no orçamento autorizado que não tenham sido efetivamente realizados e/ou empregados.
- 6.9. Não serão aceitos materiais e/ou equipamentos que já tenham sido usados ou reconicionados na manutenção, recuperação e execução de instalações elétricas de BT. Todos os materiais e equipamentos a serem empregados deverão ser novos.

7. GARANTIA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

O prazo de garantia para os serviços, bem como para os materiais empregados, será de **90 (noventa) dias** contados a partir da data do aceite pelo **Fiscal**.

8. CONDIÇÕES COMERCIAIS

- 8.1. Os valores propostos pela LICITANTE, para cada item dos serviços de manutenção, reforma e execução de instalação elétrica e de cada item de fornecimento de materiais, deverão ser apresentados na DCCU (Demonstrativo de Composição de Custo Unitário), contemplando na composição dos preços o custo relativo a utilização de instrumentos e ferramentas, materiais, equipamentos, peças, componentes, mão de obra especializada com todos os encargos e leis sociais, impostos, BDI - Benefícios e Despesas Indiretas, fornecimento de EPI's, EPC's, e demais insumos para plena execução do objeto.
- 8.2. Todos os materiais e equipamentos relacionados no DCCU (Demonstrativo de Composição de Custo Unitário) deverão atender na íntegra às especificações técnicas constantes no Anexo I deste Edital.
- 8.3. Caso seja necessário empregar algum material ou equipamento não previsto na relação de itens do DCCU deste Edital, a CONTRATADA deve encaminhar proposta comercial atualizada para avaliação do Fiscal, a fim de que o mesmo providencie o encaminhamento de Termo Aditivo ao contrato, se este for o seu entendimento.

9. REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 9.1. Independentemente do volume de horas trabalhadas na execução dos itens 1.1 ao 1.4 de serviços relacionados na planilha DCCU, seja em período normal, seja em período extraordinário, não será considerado o critério de custo homem-hora para remuneração. Na composição de custo de todos os itens já estão considerados os tempos médios aceitáveis para cada serviço.
- 9.2. A remuneração dos serviços para atender a instalação, substituição ou reforma dos materiais do item 1.6 do DCCU, será por homem-hora conforme tabelado no item 1.5 do DCCU.
 - Serviços a executar em dupla, um Eletrotécnico e um Eletricista: itens 1.6.18 a 1.6.32; 1.6.36 a 1.6.38.
 - Demais serviços do item 1.6 a ser executado por um Eletrotécnico.

- 9.3.** A remuneração de cada serviço estará vinculada à OS emitida pelo Fiscal. Sob nenhuma hipótese será remunerado serviço executado sem OS.
- 9.4.** Para determinar o valor de remuneração o Fiscal elaborará Boletim de Medição específico para cada OS emitida com base na Planilha DCCU (Demonstrativo de Composição de Custo Unitário), constante neste edital.
- 9.5.** O pagamento pelos serviços executados deverá obedecer ao seguinte fluxo:
- Após conclusão, a CONTRATADA informa ao Fiscal que o serviço foi concluído (por telefone, e-mail ou contato pessoal);
 - Conforme disponibilidade, o mesmo realizará a inspeção técnica a fim de verificar se o serviço foi corretamente executado. Caso haja alguma não conformidade, o Fiscal solicitará providências. Caso esteja conforme, o Fiscal fará o aceite do serviço, elaborará prévia do Boletim de Medição e enviará para avaliação da CONTRATADA;
 - Havendo concordância com a prévia do Boletim de Medição, o Fiscal faz a requisição do nº da Autorização de Serviço (AS), código emitido pelo Departamento Financeiro a fim de disponibilizar o recurso para pagamento. Assim que a AS for gerada o Fiscal encaminhará, por email, o Boletim de Medição finalizado e o nº da AS autorizando a emissão da Nota Fiscal (NF) que deverá ocorrer até o dia 20 de cada mês. Não será aceita NF com emissão em data posterior, sob nenhuma hipótese.
 - A CONTRATADA emitirá a NF (que deverá ter em seu corpo, no mínimo, o nº da AS, o nº da Ordem de Serviço e sua descrição), assinará o Boletim de Medição e providenciará os documentos administrativos do contrato, encaminhando-os por email, digitalizados, ao Fiscal;
 - O Fiscal encaminhará a documentação para a respectiva Unidade de Saneamento (US) para que seja providenciado o lançamento e a consequente programação do pagamento (a ser creditado em 30 dias a contar da data do aceite do Fiscal na NF);
 - É responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA verificar os códigos de retenções (deverá ser o mesmo cadastrado por ocasião do contrato) de acordo com o serviço e município, bem como destaque de impostos e demais retenções pertinentes. Algum eventual erro na emissão de NF incorrerá em devolução para ajuste ou cancelamento, o que poderá resultar em perda do prazo para lançamento até o dia 20 do mês;
 - A CONTRATADA fica ciente que está sujeita aos prazos internos da CORSAN para fins de fiscalização e demais procedimentos administrativos, não cabendo reclamação em relação a isto. Desta forma, recomenda-se que o aviso de serviço concluído ocorra, no máximo, até o dia 10 de cada mês, caso haja intenção de faturar o serviço até o dia 20, embora não seja possível garantir este prazo, uma vez que depende de diversos fatores operacionais da CORSAN.

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A próxima seção contém as características gerais requeridas para materiais elétricos das redes de energia elétrica em Baixa Tensão (BT), manutenção e instalação de rede elétrica de BT em geral, a serem fornecidos para a CORSAN. Todo material a ser fornecido deverá atender, na íntegra, às especificações descritas no **ANEXO I** deste Termo de Referência.

Todos os equipamentos, materiais e acessórios a serem fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, não reconicionados e/ou remanufaturados. Deverão ser de "primeira linha", pois não serão aceitos similares de qualidade duvidosa. Na dúvida o fiscal deve ser consultado a fim de autorizar o uso de itens cujas especificações não sejam exatamente iguais às requeridas neste TR.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DOP – DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUGOP – SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO OPERACIONAL
DETO – DEPARTAMENTO DE ESPECIFICAÇÃO TECNOLÓGICA OPERACIONAL

ANEXO I

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta seção contém as informações gerais para execução dos serviços de instalações e manutenções, e especificações técnicas de serviços e materiais a serem fornecidas para a CORSAN, para as Entradas de Serviço de Energia Elétrica; Sistema de Aterramento e SPDA; Sistema de Proteção e Distribuição; Sistema de Acionamento, Segurança e Emergência. Todo material a ser fornecido deverá atender, na íntegra, às especificações descritas no presente documento.

Para cada item, os serviços a serem executados de modo geral são os seguintes:

- Análise do local de manutenção/instalação;
- Execução e aprovação de projetos, caso necessário;
- Definição de tipo/modelo e quantificação de materiais;
- Execução de serviços de manutenção/instalação/substituição com fornecimento de todos os materiais, acessórios e insumos necessários, com utilização de ferramentas próprios, e sujeitos ao aceite da fiscalização.

Norma NR35 – TRABALHO EM ALTURA

Todas as execuções de serviços que envolvam altura devem atender a norma NR35 – TRABALHO EM ALTURA. Considera-se **trabalho em altura** toda atividade executada acima de **2,00 m** (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. Esta norma se complementa com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos Órgãos competentes e, na ausência ou omissão dessas, com as normas internacionais aplicáveis.

1.1. ENTRADAS DE SERVIÇO

Atender as especificações técnicas das distribuidoras de energia elétrica local.

- NORMAS CPFL ENERGIA/RGE: Padrões de Estruturas para Redes; Normas e Documentos complementares e Normas para Redes de Distribuição Primária e Secundária e Subestações.
- NORMAS CEEE-D: Normas e Documentos para Redes de Distribuição Primária e Secundária e Subestações.
- NORMAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA: Nova Palma Energia, Celetro, Cerfox, Certel.

1.1.1 INSTALAÇÃO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA – ENTRADA COMPLETA

Padrão da distribuidora local.

Para montar o padrão de entrada, determinar a categoria, seguindo as seguintes etapas:

1º) Norma GED13 CPFL - consultar o item 14 DIMENSIONAMENTO DO PADRÃO DE ENTRADA; ou RIC BT CEEE – item 4.7 Determinação do tipo de fornecimento; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA;

2º) Proceder com o cálculo;

3º) Verificar na tabela 1B – GED13 CPFL a categoria que está enquadrado; ou Anexo J – RIC BT CEEE; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA;

4º) Montar o padrão de entrada conforme GED 13 CPFL; ou RIC BT CEEE; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

5º) Solicitar a ligação.

Obs: Inclui neste item fornecimento entradas de energia elétrica padrão com postes metálico ou concreto e medidores com lente para instalações no alto em vias públicas.

1.1.2 INSTALAÇÃO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM POSTE METÁLICO – ENTRADA COMPLETA

Padrão da distribuidora local.

Para montar o padrão de entrada, determinar a categoria, seguindo as seguintes etapas:

1º) Norma GED13 CPFL – consultar o item 14 DIMENSIONAMENTO DO PADRÃO DE ENTRADA; ou RIC BT CEEE – item 4.7 Determinação do tipo de fornecimento; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA;

2º) Proceder com o cálculo;

3º) Verificar na tabela 1B – GED13 CPFL a categoria que está enquadrado; ou Anexo J – RIC BT CEEE; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA;

4º) Montar o padrão de entrada conforme GED 13 CPFL; ou RIC BT CEEE; ou NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

5º) Solicitar a ligação.

Obs: Inclui neste item fornecimento entradas de energia elétrica padrão com postes metálico ou concreto e medidores com lente para instalações no alto em vias públicas.

1.1.3 INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DE 7,5, 9 e 11 METROS

Conforme padrão da distribuidora local: RIC BT CEEE; GED 13 CPFL; NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

Obs: Os postes de 09 e 11 metros são para instalações em travessias de BT.

1.1.4 INSTALAÇÃO DE RAMAL DE BT TRIFÁSICO

Conforme padrão da distribuidora local: RIC BT CEEE; GED 13 CPFL; NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

Ramal de entrada: Conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor entre o ponto de entrega e a medição. No caso de centro(s) de medição, até a proteção geral do painel de medidores.

1.1.5 INSTALAÇÃO DE RAMAL DE BT MONOFÁSICO

Conforme padrão da distribuidora local: RIC BT CEEE; GED 13 CPFL; NORMAS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

Ramal de entrada: Conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor entre o ponto de entrega e a medição. No caso de centro(s) de medição, até a proteção geral do painel de medidores.

1.1.6 CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA

Caixas de passagem- RIC CEEE

De acordo com RIC BT CEEE - item 8.2.4.

Caixas de passagem Secundária Pré-Moldada CS-1 e CS-2 - CPFL

De acordo com Especificações Técnicas da CPFL: GED 16700 e GED 16701.

Caixas de passagem - Normas das COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

1.1.7 SUBSTITUIÇÃO DO DISJUNTOR GERAL DE BT TRIFÁSICO

Seguir a Norma GED13-CPFL como referência para atendimento deste item.

1.1.8 SUBSTITUIÇÃO DO DISJUNTOR GERAL DE BT MONOFÁSICO

Seguir a Norma GED13-CPFL como referência para atendimento deste item.

1.1.9 SUBSTITUIÇÃO DO RAMAL DE ENTRADA TRIFÁSICO ENTRE RAMAL DE SERVIÇO CONCESSIONÁRIA E DISJUNTOR GERAL DE BT

Seguir a Norma GED13-CPFL como referência para atendimento deste item.

1.1.10 SUBSTITUIÇÃO DO RAMAL DE ENTRADA MONOFÁSICO ENTRE RAMAL DE SERVIÇO CONCESSIONÁRIA E DISJUNTOR GERAL DE BT

Seguir a Norma GED13-CPFL como referência para atendimento deste item.

1.1.11 SUBSTITUIÇÃO DO RAMAL DE SAÍDA TRIFÁSICO (ENTRE DISJUNTOR GERAL DE BT E QGBT)

Referência: Cabos de Cobre Flexíveis unipolar de 10 mm² a 50 mm² 0,6/1kV

1.1.12 SUBSTITUIÇÃO DO RAMAL DE SAÍDA MONOFÁSICO (ENTRE DISJUNTOR GERAL DE BT E QGBT)

Referência: Cabos de Cobre Flexíveis unipolar de 10 mm² a 25 mm² 0,6/1kV

1.2 SISTEMAS DE ATERRAMENTO E SPDA

1.2.1 INSTALAÇÃO DE HASTE DE AÇO COBREDO 2400 MM COM CAIXA DE INSPEÇÃO

A haste deve compor-se de um núcleo de aço carbono, ABNT 1010 / 1020, recoberto com camada de cobre eletrolítico com no mínimo, 95% de pureza, sem traços de zinco e com espessura mínima de 0,25 mm, conforme Normas NBR-13571/96, UL-467 e ANSI C-33-8.

A aderência da camada de cobre com espessura mínima de atendimento a norma, sobre o aço diretamente ou através de metais que evitem a corrosão, deve ser feita pelo processo de eletrodeposição anódica ou difusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais.

Não serão aceitos os processos de trefilação, extrusão ou similares.

A haste deve ser cilíndrica, isenta de torceduras, falhas, incrustações, arranhões profundos, marcas de fieiras ou qualquer imperfeição que possa afetar a resistência mecânica, a condutibilidade ou interferir no processo de conexão.

Deve ser identificada de modo legível e indelével contendo no mínimo as seguintes informações:

- a) Fabricante
- b) Dimensões
- c) Data de fabricação

A haste não deve flambar quando aplicado em suas extremidades um esforço de compressão de no mínimo 40 daN. A haste não deve apresentar fissuras ou deslocamento da camada de cobre, quando dobrada até um ângulo de 30°. Considerar utilização de parafuso de cravação e luva e emenda para permitir a ligação entre hastes no caso de prolongamentos (hastes mais profundas).

Dimensões	
Diâmetro nominal (D)	3/4" ou 5/8"
Comprimento (L)	2400 mm
Chanfrado da ponteira (H)	8 a 10 mm

Grampos de Aterramento

Fabricados em bronze de alta condutibilidade, com resistência mecânica adequada e que garantam força de aperto nominal necessária entre os elementos de fixação.

Observação: Solda tipo *foscoper* será permitida desde que acordado com a fiscalização.

Caixa de Inspeção

Conforme item 1.2.3.

1.2.2 LANÇAMENTO DE CONDUTOR DE 10 MM² EM ELETRODUTO SUBTERRÂNEO

Condutor de aterramento

Condutor de cobre, com isolamento para as tensões de 450/750V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos que possam causar sua interrupção.

1.2.3 INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO / PASSAGEM EM PVC

A cavidade de inspeção pode ser confeccionada em alvenaria, concreto armado, policarbonato, plástico ou produto similar, nos formatos quadrado ou circular, provido de tampa de ferro fundido adequada com resistência mecânica capaz de suportar trânsito de veículos e/ou passagem de pedestres, quando localizado no passeio público. Atender as normas da distribuidora local e NBR 5410.

1.2.4 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO PEAD SUBTERRÂNEO DE 2 POLEGADAS

Eletrodutos e acessórios fabricados com Polietileno de Alta Densidade (PEAD), deve atender aos principais requisitos das normas internacionais IEC 61386-24 e EN 50086-24, e testes de compressão de 450N.

Podem ser enterrados diretamente no subsolo sem necessidade de envelopamento em concreto.

1.2.5 INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA CURTO – DPS MONOPOLAR

Dispositivo de Proteção contra Surtos – DPS

A configuração de instalação dos dispositivos de proteção contra surtos, para cada caso, deverá ser consultada de acordo com as recomendações da Norma de instalação de DPS que leva em consideração o tipo de sistema de aterramento, a tensão de operação, entre outros fatores.

Desta forma, de acordo com a referida norma, serão possíveis várias combinações de elementos e, para todos os arranjos possíveis, os elementos de proteção deverão atender às especificações descritas a seguir:

1.2.5.1 DPS classe I (Para proteção das Fases)

Para proteção das fases, o DPS deverá ser monocanal, classe de ensaio “I” segundo norma IEC, para proteção de primeiro nível, instalação em paralelo com o circuito.

O dispositivo deverá ser adequado para instalação em trilho DIN, além de atender às seguintes características técnicas:

Descrição	Característica Técnica	
	380 VAC	440 VAC
Máxima tensão contínua (Uc)	≥ 335 VAC	≥ 360 VAC
Corrente de Impulso de acordo com a curva 10/350 μ s (I _{imp})	≥ 20 kA	≥ 20 kA
Nível de proteção	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Tempo de atuação	< 100 ns	< 100 ns
Máximo fusível de proteção	250 A (gL)	250 A (gL)
Corrente de curto-circuito com máximo fusível de pré-proteção	≥ 25 kA	≥ 25 kA
Temperatura de operação	-40°C a 80°C	-40°C a 80°C
Resistência de isolamento	≥ 10 ⁹ Ω	≥ 10 ⁹ Ω
Classe de inflamabilidade	V0	V0
Grau de proteção	IP-20	IP-20
Normas aplicáveis	IEC 61 643-1/11/12	IEC 61 643-1/11/12
Certificação	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE
Referências	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.

1.2.5.2 DPS classe I (Para proteção do Neutro)

Para proteção do neutro, o DPS deverá ser monocanal, classe de ensaio “I” segundo norma IEC, para proteção de primeiro nível, instalação em paralelo com o circuito.

O dispositivo deverá ser adequado para instalação em trilho DIN, além de atender às seguintes características técnicas:

Descrição	Característica Técnica
	380 VAC - 440 VAC
Máxima tensão contínua	≥ 255 VAC
Corrente de impulso de acordo com a curva 10/350 μ s (I _{imp})	≥ 20 kA
Nível de proteção	≤ 2,5 kV
Tempo de atuação	< 100 ns
Temperatura de operação	-40°C a 80°C
Resistência de isolamento	≥ 10 ⁹ Ω
Classe de inflamabilidade	V0
Grau de proteção	IP-20
Normas aplicáveis	IEC 61 643-1/11/12
Certificação	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE
Referências	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.

1.2.5.3 DPS classe II (Para proteção das Fases)

Para proteção das fases, o DPS deverá ser monocanal, classe de ensaio “II” segundo norma IEC, para proteção de segundo nível, instalação em paralelo com o circuito, composto de base mais plugue (com codificação mecânica que permita apenas a conexão do varistor de tensão correspondente) para troca ou teste do elemento ativo, sem a necessidade de desligar o circuito, baseado em varistores de óxido de zinco monitorados termicamente com indicação visual e contato livre de potencial.

O dispositivo deverá ter contato de monitoração e sistema elétrico/mecânico que, em caso de fadiga do componente, desconecte o varistor do circuito principal.

Deverá possuir sistema de sinalização remota, através de contato livre de potencial, com conector plugável, com capacidade mínima de 1 A / 250 VCA.

O dispositivo deverá ser adequado para instalação em trilho DIN, além de atender às demais características técnicas:

Descrição	Característica Técnica	
	380 Vac	440 Vac
Máxima tensão contínua (Uc)	≥ 275 Vac	≥ 320 Vac
Corrente nominal de acordo com a curva 8/20 μs (In)	≥ 20 kA	≥ 20 kA
Corrente máxima de descarga de acordo com a curva 8/20 μs (Imáx)	> 40 kA	> 40 kA
Nível de proteção	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Temperatura de operação	-40°C a 75°C	-40°C a 75°C
Tempo de atuação	< 25 ns	< 25 ns
Classe de inflamabilidade	V0	V0
Grau de proteção	IP-20	IP-20
Normas aplicáveis	IEC 61 643-1/11/12	IEC 61 643-1/11/12
Certificação	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE
Referências	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.

1.2.5.4 DPS classe II (Para proteção do Neutro)

Para proteção do neutro, o DPS deverá ser monocanal, classe de ensaio “II” segundo norma IEC, para proteção de segundo nível, instalação em paralelo com o circuito, composto de base mais plugue (com codificação mecânica que permita apenas a conexão do varistor de tensão correspondente) para troca ou teste do elemento ativo, sem a necessidade de desligar o circuito, baseado em varistores de óxido de zinco monitorados termicamente com indicação visual e contato livre de potencial.

O dispositivo deverá ter contato de monitoração e sistema elétrico/mecânico que, em caso de fadiga do componente, desconecte o varistor do circuito principal.

Deverá possuir sistema de sinalização remota, através de contato livre de potencial, com conector plugavel, com capacidade mínima de 1 A / 250 Vca.

O dispositivo deverá ser adequado para instalação em trilho DIN, além de atender às demais características técnicas:

Descrição	Característica Técnica
	380 Vac - 440 Vac
Máxima tensão contínua (Uc)	≥ 260 Vac
Corrente nominal de acordo com a curva 8/20 μ s (In)	≥ 20 kA
Corrente máxima de descarga de acordo com a curva 8/20 μ s (Imáx)	> 40 kA
Nível de proteção	< 1,5 kV
Tempo de atuação	< 100 ns
Tempo de operação	-40°C a 75°C
Classe de inflamabilidade	V0
Grau de proteção	IP-20
Normas aplicáveis	IEC 61 643-1/11/12
Certificação	CE, TÜV, UL, CB, EAC, KEMA, KEUR, KEMA, CSA ou VDE
Referências	Phoenix Contacts; Schneider; Dehn, ou equivalente.

1.2.6 INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP) – NBR 5410

Equalização de Potenciais Internos

As descidas, anéis de cintamento e aterramento formam as equalizações de potenciais externos. As equalizações de potenciais internos se referem a equalização dos potenciais de todas as estruturas e massas metálicas que poderão evitar acidentes pessoais, centelhas que eventualmente possam resultar em explosões.

No nível do solo e dos anéis de cintamento deverão ser equalizados os aterramentos do neutro da Concessionária de Energia Elétrica, do terra da Concessionária de Telefonia, outros terras de eletrônicos e de elevadores (inclusive trilhos metálicos), tubulações metálicas de incêndio e gás (inclusive o piso da casa de gás quando houver), tubulações metálicas de água, recalque, etc.

Para tal, deve ser definido uma posição estratégica para instalação de uma caixa de equalização de potenciais principal (TAP) que deverá ser interligada ao eletrodo (malha) de aterramento. No nível dos anéis deverão ser instaladas outras caixas de equalização secundárias, conectadas às ferragens estruturais, e interligadas através de um condutor vertical conectado à caixa de aterramento principal.

A ligação da caixa de equalização bem como as tubulações metálicas poderão ser executadas antes da execução do contra piso das estruturas localizadas nos níveis dos anéis de cintamento. A amarração das diferentes tubulações metálicas poderá ser executada por cinta perfurada niquelada (bi metálica) que possibilita a conexão com diferentes tipos de metais e diâmetros variados, diminuindo também a indutância do condutor devido à sua superfície chata.

1.2.7 INSTALAÇÃO DE CONDUTOR DE COBRE NU / AÇO ATÉ 50 MM² FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA C/ ISOLADOR

Condutor de Cobre Nu para Aterramento

Descrição	Característica Técnica
Condutor	Flexível de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio duro, encordado com formação concêntrica de classe 2A.
Aplicação	Sistemas de aterramento.
Acondicionamento	Em carretel de madeira conforme NBR 11137: Carretel de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos; Em rolos conforme NBR 7312: Rolos de fios e cabos elétricos.
Normas aplicáveis	NBR 5111 – Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos; NBR 6524 – Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas; NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Condutor de Aço Galvanizado para Aterramento

Cordoalha de aço 7 fios Galvanizada à fogo Ø 3/8" – 51,17mm²

Cordoalha de aço 7 fios Galvanizada à fogo Ø 7/16" – 74,45mm²

Descrição

Cordoalha de Aço Zincado tipo (SM) média resistência ou (HS) alta resistência para cabo para-raios em linhas de transmissão, formado por 7 fios de aço zincado. Normas aplicáveis: NBR 5908 / norma americana ASTM A363 / ASTM-A 475.

Diâmetro Nominal		Quantidade de fios e seção	Carga de Ruptura (t)		Peso Aprox.
Pol	mm	Quantidade x mm ²	S.M	H.S	Kg/m
3/8"	9,15	7 x 7,31mm ²	3,16	4,91	0,406
7/16"	11,04	7 x 10,64mm ²	4,25	6,59	0,593

Montagem

A montagem da cordoalha de aço nu no SPDA será em função de sua aplicação: aterramento, descida, captação, equipotencialização. As situações mais recorrentes em projetos preveem cabo enterrado no solo à 50cm de profundidade para aterramento, cabos fixados diretamente ou

afastados da estrutura na captação e descidas, sendo também comum em descidas tubulares ou embutir na alvenaria, como também na equipotencialização. Sua fixação e conexão deverá ser sempre com produtos bi metálicos, como por exemplo a presilha de fixação e o conector.

Dimensionamento

O dimensionamento da cordoalha de aço na seção e condição de aplicação correta, deve seguir as tabelas 5, 6, 7, 8 da NBR-5419-3. Abaixo segue uma tabela básica de referência quanto as aplicações mais comuns e sua respectiva bitola. Esta tabela não substitui a norma que possui maiores informações, devendo ser consultada para especificação adequada do material em projeto.

SUBSISTEMA	SEÇÃO DA CORDOALHA	APLICAÇÃO MAIS COMUM
Captação	#50mm ²	Ao ar livre
Descidas	#50mm ²	Ao ar livre / tubulado
Aterramento	#70mm ²	Enterrado
Equipotencialização	#50	Não enterrado
Equipotencialização	#80	Enterrado

*NOTA: O cabo enterrado estará sujeito a corrosão causada pelos agentes físico-químicos do solo. É aconselhável, a fim de aumentar a vida útil do condutor, seu envelopamento em concreto.

Definições

Cabos galvanizados são cabos produzidos com acabamento superficial e são revestidos com liga de zinco para proteção contra a corrosão.

Instalação dos Sistemas de Descidas – NBR5419

Entende-se por Sistema de Descidas o conjunto de elementos que permitirão à energia captada pelo para-raios ser dirigida em direção ao solo.

São o cabo de descida e os isoladores que afastam este condutor das paredes do prédio.

Descidas

Cada descida deve ser executada sempre que possível obedecendo, o distanciamento do cálculo do perímetro, porém se houverem interferências e não for possível, a quantidade deve ser mantida, porém o distanciamento entre elas pode ser menor, e devem ser executadas com cabo de cobre nu, cabos de alumínio ou fitas de alumínio, ou cabo de aço galvanizado, passando por suportes adequados colocados a distâncias regulamentares.

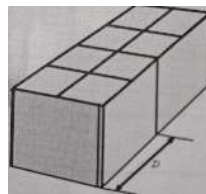
Características das descidas:

- Independentes do método usado;
- Preferência para as quinas;
- Mínimo de duas descidas, exceto sistema isolado;
- Não permitidas emendas nos cabos;
- Distância de segurança com tubulações de gás, aberturas e demais instalações.

Espaçamento médio entre descidas:

Nível de Proteção	Espaçamento médio D (m)
I	10
II	10
III	15
IV	20

Não ultrapassar 20% do valor do médio



Tipos de Isoladores:

- Isolador simples com chapa de encosto
- Isolador Reforçado com Chapa de Encosto
- Isolador simples com rosca soberba
- Etc.

Fixação

Elementos captore e condutores de descidas devem ser firmemente fixados de forma que as forças eletrodinâmicas ou mecânicas acidentais (por exemplo, vibrações, expansão térmica etc.) não causem afrouxamento ou quebra de condutores.

A fixação dos condutores do SPDA deve ser realizada em distância máxima assim compreendida:

- até 1,0 m para condutores flexíveis (cabos e cordoalhas) na horizontal;
- até 1,5 m para condutores flexíveis (cabos e cordoalhas) na vertical ou inclinado;
- até 1,0 m para condutores rígidos (fitas e barras) na horizontal;
- até 1,5 m para condutores rígidos (fitas e barras) na vertical ou inclinado.

Nota: Para estruturas de pequenas dimensões, recomenda-se garantir o número mínimo de fixações de modo a impedir que esforços eletrodinâmicos, ou esforços mecânicos acidentais (por exemplo, vibração) possam causar a ruptura ou desconexão do sistema.

Outra exigência da norma, é quanto a utilização de um tubo de proteção até 3 metros acima do solo, para evitar acidentes e danos ao condutor de descida, tubo este que pode ser de 1½”, 1¼” ou até de 1”. Neste tubo deve ser instalada uma caixa de inspeção com um conector de medição em latão dentro da caixa.

Nos locais das descidas, caso haja alguma estrutura metálica próxima, esta deverá ser interligada ao sistema de proteção, e não instalar descidas a menos de 0,50 metros de portas e janelas.

1.2.8 INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO (GAIOLA DE FARADAY) NO TOPO DE ESTRUTURA COM $H > 2M$

Gaiola de Faraday

Este método consiste em instalar um sistema de captore formado por condutores horizontais interligados em forma de malha; quanto menor for a distância entre os condutores da malha melhor será a proteção obtida.

Para se projetar um sistema de **proteção por Gaiola de Faraday** é preciso se basear na norma NBR5419, assim o projeto estará dentro da lei vigente no país.

Nível de proteção fixadas pela norma NBR5419-3:

Nível	Malha (mxm)
I	5X5
II	10X10
III	15X15
IV	20X20

Utiliza-se ainda na prática pequenos captosres verticais, com 30 a 50 cm de altura, separados por uma distância de 5 a 8 m ao longo dos condutores da malha, baseada nas normas regulamentares.

Os condutores elétricos não devem ser colocados em paralelo aos condutores da malha na parte interior da estrutura e próximo aos mesmos.

Atender a norma NR35 – TRABALHO EM ALTURA.

1.2.9 INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO (HASTE FLANKLIN) NO TOPO DE ESTRUTURA COM H > 2M

Constituído por uma haste metálica comumente de cobre ou alumínio instalado em lugares altos ou no topo de edificações preparado para atrair as descargas elétricas da atmosfera.

Atender a Norma ABNT-NBR5419.

Conjunto contendo captor, haste de sustentação, base para haste, cabos de aço para estaiamento, isoladores para cabo de descida, cabo de descida, etc.

A definição das características técnicas do sistema SPDA é em conformidade com o projeto existente para cada estrutura ou em adequação às normas regulamentares vigentes.

Atender a norma NR35 – TRABALHO EM ALTURA.

1.3 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

1.3.1 INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ COM LUMINÁRIA LÂMPADA LED 12 W – INTERNO – atender NBR 5410 e NBR 8995-1

As Lâmpadas à led compactas integradas prestam-se para substituição de lâmpadas fluorescentes compactas com soquete do tipo E27 e E14, sem qualquer modificação. As potências variam de 5W a 25W, conforme modelo.

1.3.2. INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ COM LUMINÁRIA DE 2 LÂMPADAS LED 20 W – INTERNO - atender NBR 5410 e NBR 8995-1

Luminária com Aletas 2X20W T8 Branca

Luminárias de teto de sobrepor para iluminar e decorar ambiente.

Produto de qualidade e funcionalidade, cor branca, produzido em aço que confere alta durabilidade e resistência, que proporcione uma iluminação confortável e não ofuscante.

Características

Objeto	Luminária de teto com aletas
Cor	Branco
Material	Aço
Tipo de Lâmpada	Led tubular 20W T-8 branca 1200mm
Formato	Retangular
Potência	2x20W
Tipo do Soquete	G13
Reator	Eletrônico bivolt

1.3.3. INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ LÂMPADA LED 18 W COM REFLETOR - EXTERNO - atender NBR 5410 e NBR 8995-1

Luminária com Refletor

- Potência: 18-20 W
- Material refletor: Alumínio
- Temperatura de cor: Branco quente ($\geq 3000K$)
- Luminosidade: ≥ 5000 Lumens
- Vida útil estimada em 30.000 horas
- Voltagem: AC90-265V (Bivolt)
- Uso: externo com proteção IP65

1.3.4. INSTALAÇÃO DE FOTOCÉLULA

Relé fotocélula para acionamento de pontos luminosos e outras cargas, para manter acesas luminárias na ausência de luz natural. Deve ser insensível a variações bruscas de luminosidade, relâmpagos e faróis, e ser instalado com qualquer tipo de lâmpada. Sistema de acionamento tipo elétrico.

Características Técnicas

- Tensão: 220 V / 50-60 Hz
- Haste incorporada
- Ajuste 360°
- Material: Polipropileno – UV-Stability
- Potência de comando:

Resistiva	Indutiva	Corrigido
800 W	1200 VA	300 VA

1.3.5. INSTALAÇÃO DE TOMADA COMUM 2P+T 10A – padrão NBR 14136

Tomada de uso comum de 10 ampères para potência de até 1.000 W. Nela poderá ser conectada a maioria dos plugues com 2 ou 3 pinos tipo finos. Tipo embutido ou de sobrepor.

As tomadas de 10 ampères são modelos mais simples e podem ser utilizados com a maioria dos equipamentos eletrônicos de baixa potência.

1.3.6. INSTALAÇÃO DE TOMADA DE POTÊNCIA 2P+T 20A – padrão NBR 14136

As tomadas de 20 ampères são para cargas de maior potência, para equipamentos que exijam uma capacidade maior de corrente. Tipo embutido ou de sobrepor.

Tomadas indicadas para potência acima de 1000W. Nela poderão ser conectados aparelhos que possuam plugues de 2 ou 3 pinos (adequadamente dimensionados). Exemplos:

- Aparelhos de ar condicionado;
- Secadores em geral;
- Micro-ondas;
- Estufas;
- Autoclaves (aparelho para esterilização);
- Etc.

Observação: Os aparelhos que possuem plugues com pinos de menor bitola também podem ser plugados em tomadas de 20 ampères.

1.3.7. INSTALAÇÃO DE CONDUTOR FLEXÍVEL 4 MM² EM ELETRODUTOS APARENTES DE PVC

Os condutores elétricos deverão ser flexíveis, Classe 5, de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento com material termoplástico (PVC 70°C), antichama, isolamento 450/750V BWF, conforme normas ABNT, nas cores de acordo com a NBR 5410.

Referências: Prysmian; Nexans-Ficap; ou equivalente.

1.3.8. INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE PVC E ACESSÓRIOS

Características / Aplicações

- Eletroduto de PVC rígido roscável ou de simples encaixe.
- Alta resistência mecânica.
- Condulete com entradas lisas para simples encaixe do eletroduto com uma leve pressão ou roscável.
- Caso seja necessária uma fixação ou vedação de melhor qualidade pode ser utilizado adesivo para PVC ou vedante silicone.
- Antichama (não propaga chama).
- Bom isolante térmico, elétrico e acústico.
- Resistente à maioria dos reagentes químicos.
- Produto reciclável.

- Padrão de Qualidade conforme Norma ABNT NBR 15465 e NBR 5410.
- Aplicado em instalações elétricas de comércio, industriais, informática e telefonia, e muitos outros.

1.3.9. INSTALAÇÃO DE CD PARA ATÉ 6 DISJUNTORES

Características

Centro de Distribuição em PVC para montagem de disjuntores em instalações aparentes.

CD para disjuntores – até 6 UL / 8 DIN.

Com barramentos de neutro e terra.

Sem disjuntor Geral.

Padrões: NBR IEC 60529, NBR5410, NBR IEC 60670-1, NBR IEC 60439-3.

Informações principais

Objeto	Caixa de Distribuição
Formato	Sobrepor
Quantidade de Disjuntores	Até 06 / 08 disjuntores NEMA/DIN
Material	Plástico
Tipo de Material	PVC antichama
Cor	Branca, Bege, etc.
Grau de Proteção	IP40
Dimensões referenciais	80x190x245mm

1.3.10. INSTALAÇÃO DE CD PARA 16 DISJUNTORES

Características

Centro de Distribuição em PVC para montagem de disjuntores em instalações aparentes.

CD para disjuntores – 12 UL / 16 DIN.

Com barramentos para fase, neutro e terra.

Com abertura para disjuntor geral.

Padrões: NBR IEC 60529, NBR5410, NBR IEC 60670-1, NBR IEC 60439-3.

Informações principais

Objeto	Caixa de Distribuição
Formato	Sobrepor
Quantidade de Disjuntores	12 / 16 disjuntores NEMA/DIN
Material	Plástico
Tipo de Material	PVC antichama
Cor	Branca, Bege, etc.
Grau de Proteção	IP40
Dimensões referenciais	80x250x345mm

1.4. SISTEMA DE ACIONAMENTO, SEGURANÇA E EMERGÊNCIA

1.4.1. INSTALAÇÃO DE NO-BREAK 1,5 KVA

Descrição básica

Permite expansão de autonomia para trabalhar durante quedas de energia de curta e média duração. Proteger os equipamentos contra surtos e picos de tensão.

Especificação Técnica

- Potência: 1500VA - 1,5 kVA;
- Tensão de entrada: 127V e/ou 220V;
- Tensão de saída: 127V e/ou 220V;
- Autonomia aproximada: 6 min;
- Expansível: não;
- Conexão de entrada: NBR 14136;
- Conexão de saída: 6 saídas NBR 14136;
- Bateria 12 ou 24 Vcc, selada, estacionária.

1.4.2. INSTALAÇÃO NO-BREAK 2,2 KVA

Descrição básica

Permite expansão de autonomia para trabalhar durante quedas de energia de curta e média duração. Proteger os equipamentos contra surtos e picos de tensão.

Especificação Técnica

- Potência: 2200VA – 2,2kVA;
- Tensão de entrada: 127V e/ou 220V;
- Tensão de saída: 127V e/ou 220V;
- Autonomia aproximada: 4 min;
- Cabeamento de entrada: NBR 14136;
- Conexão de saída: 8 saídas NBR 14136;
- Possibilidade de expansão da autonomia.
- Bateria 12 ou 24 Vcc, selada, estacionária.

1.4.3. INSTALAÇÃO DE MOVIMENTADOR DE PORTÃO COMPLETO – ATÉ 1 CV

Descrição básica do equipamento – 1 cv

- Para portões até 300kg;
- Motor: 1750rpm;
- Relé termostático;
- Frequência: 433,92Mhz;

- Fio de 180 graus;
- Entrada de fotocélula e botoeira;
- Carcaça em alumínio bipartida;
- Saída de luz de garagem e trava eletromagnética;
- Central de comandos embarcada e dedicada;
- Ventoinha;
- Cadastra até 170 controles;
- Carenagem com proteção UV.

Acompanha

- Cremalheiras;
- Controles Remotos.

1.4.4. INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM FORNECIMENTO DE PLACAS PPCI

Descrição

Sistema de iluminação de emergência que atenda a norma vigente **NBR 10898**.

Tipo: Blocos Autônomos de Iluminação de Emergência Compacta

Cada bloco autônomo possui uma bateria interna e lâmpada(s) LED na parte frontal que acende automaticamente na falta de energia na rede elétrica predial. Uma edificação deve dispor de vários blocos autônomos distribuídos, conforme definição de equipe de segurança do trabalho.

Os equipamentos ficam conectados à rede elétrica predial e acende suas lâmpadas de emergência assim que identificarem a falta de energia na rede elétrica, para iluminar “pequenas” áreas, em locais com o pé direito de até 4m de altura.

Especificação Técnica

Dispositivo de iluminação de segurança com luz produzida por diodos emissores de luz (Leds), próprio para ser fixado no teto ou na parede, em interiores de prédios, elevadores, escritórios, lojas, escadas de acesso, corredores, etc. Com circuito eletrônico interno, acumulador recarregável, corpo (carcaça) de plástico e Leds. Com alça e plugue. Com certificado Inmetro.

Alimentado por acumulador elétrico recarregável.

Sistema com Leds SMD de alto brilho, que proporciona baixo consumo de energia elétrica, de fácil instalação.

- Leds: 30
- Bateria de lítio: 3,7V, 1.000 mAh (ou conforme fabricante)
- Tensão de rede: bivolt automático 127/220V
- Fluxo luminoso máximo: 110 lm / mínimo: 55 lm

- Autonomia aproximada: 6 horas (fluxo mínimo) / 3 horas (fluxo máximo)
- Botão de teste

1.4.5. INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADOS DE 9 / 12 / 18 / 24 MIL BTUS

Modelos para as Unidades da CORSAN

Ar Condicionados com tecnologia de Inversores.

Características importantes na instalação de Ar Condicionado

A instalação de ar condicionado deve ser feita de forma adequada para o modelo escolhido de acordo com seus objetivos/necessidades.

O **dimensionamento elétrico do aparelho** é um dos critérios que define qual deve ser a capacidade ideal de refrigeração e potência do aparelho escolhido, medidas em BTU (Unidade Térmica Britânica). Essa medida considera informações como peso, densidade d'água e número de aparelhos e pessoas no local.

- **9m²:** entre 7500 a 9000 BTUs;
- **12m²:** entre 9500 a 10000 BTUs;
- **20m²:** entre 10000 a 12000 BTUs;
- **25m²:** entre 12000 a 16000 BTUs;
- **30m²:** entre 16000 a 18000 BTUs;
- **40m²:** entre 18000 a 21000 BTUs;
- **50m²:** entre 21000 a 30000 BTUs;

Respeitar as características do ambiente, para garantir a eficiência do aparelho e economia em seu uso.

- **Unidade interna evaporadora:** sua instalação não pode interferir em outras instalações elétricas. Deve haver espaço para facilitar sua limpeza, manutenção e evitar o bloqueio de entrada e saída de ar. O local de sua instalação deve ter fluxo de ar necessário para a refrigeração alcançar todo o ambiente. O aparelho precisa ser compatível com seu tamanho também. Deve haver distância de ao menos 1 metro em relação a lâmpadas fluorescentes e outros aparelhos eletrônico para evitar interferência eletromagnética.
- **Unidade externa condensadora:** sua instalação não deve ser feita em locais que estejam expostos as mudanças excessivas no clima. Nem próximos a fontes de calor. A instalação de ar condicionado deve ser feita em locais regulares e nivelados, sem que se exceda 5° de inclinação ao plano horizontal.

Profissional especializado para instalação de ar condicionado

Profissional capacitado é fundamental, que possua conhecimentos técnicos que garanta uma instalação segura, que, além das precauções básicas, reduzam os riscos de futuros acidentes.

1.5 DEMAIS SERVIÇOS E CUSTOS

1.5.1 PROJETO ELÉTRICO

Elaboração de projeto elétrico completo, conforme NBR 5410/2004 e normas das concessionárias locais, a ser entregue em via impressa encadernada e mídia digital, contendo, inclusive, os arquivos originais de projeto (.dwg, .xls, .doc, etc.).

Caberá a CONTRATADA elaborar todas as plantas necessárias e os detalhamentos.

A remuneração do item PROJETO ELÉTRICO será diretamente proporcional à área aplicável da edificação ou unidade operacional, com base em levantamento prévio feito pela CORSAN e seu Fiscal, ao emitir a OS.

Assim sendo, visando a não incorrer em discordâncias remuneratórias, todavia, imediatamente após recebimento da OS, a CONTRATADA poderá apresentar ao Fiscal seus argumentos em caso de eventual divergência. Acatada a observação, ambos em conjunto deverão formalmente então definir de comum acordo o quantitativo de área a ser considerado.

1.5.2 PROJETO DE SPDA

Elaboração de projeto de SPDA completo, conforme norma NBR 5419/2015 a ser entregue em via impressa encadernada e mídia digital, contendo, inclusive, os arquivos originais de projeto (.dwg, .xls, .doc, etc.).

Caberá a CONTRATADA elaborar todas as plantas necessárias e os detalhamentos.

A remuneração do item PROJETO DE SPDA será diretamente proporcional à área aplicável da edificação ou unidade operacional sob projeto de SPDA, com base em levantamento prévio pela CORSAN e seu Fiscal, ao emitir a OS. Ou seja, áreas de um mesmo imóvel ou edificação que não requeiram proteção de SPDA não serão consideradas para fins de remuneração.

Assim sendo, visando a não incorrer em discordâncias remuneratórias, todavia, imediatamente após recebimento da OS, a CONTRATADA poderá apresentar ao Fiscal seus argumentos em caso de eventual divergência. Acatada a observação, ambos em conjunto deverão formalmente então definir de comum acordo o quantitativo de área a ser considerado.

1.5.3 SERVIÇOS TÉCNICOS PARA INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO/CONCERTO RELACIONADOS AOS MATERIAIS DO ITEM 1.6

- a) Eletrotécnico com encargos complementares (EPIs, Ferramentas, etc)
- b) Eletricista com encargos complementares (EPIs, ferramentas, etc)

Obs: Os trabalhos em dupla estão definidos no item 9.2 deste Termo de Referência.

1.5.4 CUSTOS COMPLEMENTARES

- a) Deslocamento – custo por quilômetro
- b) Diária com hospedagem e alimentação

1.6 MATERIAIS ELÉTRICOS – EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PELO ITEM 1.5.3

1.6.1 RELÉ FALTA FASE TRIFÁSICO 380VCA

Destina-se a proteger os equipamentos trifásicos de falhas na rede elétrica.

Características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Alimentação	208 a 480 Vca $\pm 10\%$
Ligação de neutro	Com ou sem ligação de neutro
Funções	Falta de fase, sequência de fase e assimetria modular
Frequência	50/60 Hz
Tempo de retardo	Fixo ou ajustável: Ligam mín 10s; Desligam mín 10s
Ajuste de sensibilidade	Sim
Relé de saída	1 SPDT – 5 A / 250 Vca
Tipo de montagem	Em trilho DIN
Vida útil mecânica	1.000.000 operações
Vida útil elétrica	100.000 operações
Conexões	Borne
Grau de proteção	IP-20
Normas Aplicáveis	IEC 60255.5
Referências	WEG, Schneider, etc.

Figura ilustrativa



1.6.2 CONTATOR AUXILIAR TRIPOLAR 3NA+1NF 220V

Especificações Técnicas

- Fixação rápida em trilho DIN 35mm, ou parafuso
- Corrente nominal I_n AC3 ($U_e \leq 440$ V): 7/9/12/16/25A
- Contatos auxiliares: 3NA + 1NF
- Tensão de comando: 220V / 60Hz
- Tipo de terminal: Parafuso
- Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3) - IEC 60974-4-1: 1000 V

- Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3) - UL, CSA: 600 V
 - Grau de proteção (IEC 60529) - Terminais principais, bobina e contatos auxiliares: IP20
 - Tensão nominal de emprego U_e - IEC 60947-4-1: 690V
 - Tensão nominal de emprego U_e - UL, CSA: 600V
- REF: WEG CWC; ou equivalente

Figura ilustrativa



1.6.3 RELE SOBRECARGA TERMICO REG DIVERSAS

Especificações Técnicas

Aplicação	Proteção do Motor
Classe	Classe 10 para IEC 60947-4-1
Corrente Elétrica	Diversos – ver subitem 1.6.7
Produto	Relé Térmico
Tipo	D
Contato Auxiliar	1NA+1NF
Tensão de Isolação	690V
Tensão de Operação	690V
Tipo de Rede	CA e CC
O Relé de Sobrecarga é aplicável com dispositivos de mesma marca.	
REF: SCHNEIDER, SIEMENS, WEG, TELEMECANIQUE, etc.	

Figura ilustrativa



1.6.4 UNIDADES CAPACITIVAS TRIFÁSICAS E MONOFÁSICAS

UNIDADE CAPACITIVA TRIFASICA 440 ou 480 V

Unidades capacitivas trifásicas, cilíndricas, avulsas, para reposição em bancos de capacitores existentes, conforme requisitos abaixo.

A unidade capacitiva trifásica para correção de fator de potência deverá ser produzida em filme de polipropileno metalizado com propriedade auto regenerativa, composta de bobina acondicionada em compartimento de alumínio que proporcione adequada proteção mecânica, hermeticamente selada.

Deverá ser equipada com resistor de descarga (75 V em 3 minutos conforme IEC 60831 ou melhor) e terminais isolados, com dispositivo fusível de desconexão do elemento capacitivo por sobre pressão.

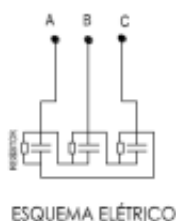
Deverá apresentar também as seguintes especificações técnicas:

Descrição	Característica técnica
Perdas dielétricas	< 0,4 W/kVAr
Tolerância de capacitância	-5%, +10%
Máximo dv/dt admissível	30 V/us
Tensão de isolamento	3 kV (por 10 s)
Tolerância de sobre tensão	1,1 Vn (intermitente)
Tolerância de sobre corrente	1,3 In (permanente)
Temperatura de operação	-25 a 55°C
Vida útil $t_{LD}(co)$	Até 100.000 hs (em condições normais de operação).
Número de manobras	5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60831.
Grau de proteção mínimo	IP-20
Normas aplicáveis	IEC 60831-1/2, certificação UL ou cUL.
Referências	Phicap (Epcos), UCWT (WEG) ou equivalente.

Desenho de referência:



VISTA FRONTAL



ESQUEMA ELÉTRICO



UNIDADE CAPACITIVA MONOFASICA 440 ou 480 V

Unidades capacitivas monofásicas, cilíndricas, avulsas, para reposição em bancos de capacitores existentes, conforme requisitos abaixo.

A unidade capacitiva monofásica para correção de fator de potência deverá ser produzida em filme de polipropileno metalizado com propriedade auto regenerativa, composta de bobina acondicionada em compartimento de alumínio que proporcione adequada proteção mecânica, hermeticamente selada.

Deverá ser equipada com resistor de descarga (75 V em 3 minutos conforme IEC 60831 ou melhor) e terminais isolados, com dispositivo fusível de desconexão do elemento capacitivo por sobre pressão.

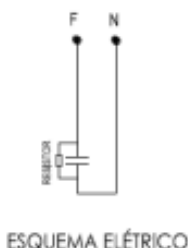
Deverá apresentar também as seguintes especificações técnicas:

Descrição	Característica técnica
Perdas dielétricas	$< 0,4 \text{ W/kVAr}$
Tolerância de capacitância	-5%, +10%
Máximo dv/dt admissível	30 V/us
Tensão de isolamento	3 kV (por 10 s)
Tolerância de sobretensão	1,1 Vn (intermitente)
Tolerância de sobrecorrente	1,3 In (permanente)
Temperatura de operação	-25 a 55°C
Vida útil $t_{LD}(co)$	Até 100.000 hs (em condições normais de operação).
Número de manobras	5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60831.
Grau de proteção mínimo	IP-20.
Normas aplicáveis	IEC 60831-1/2, certificação UL e cUL
Referências	Epcos (Phicap), UCW (WEG) ou equivalente.

Desenho de referência:



VISTA FRONTAL



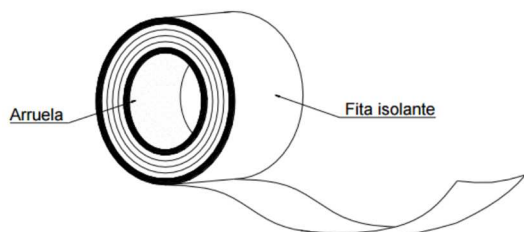
ESQUEMA ELÉTRICO

1.6.5 FITA ISOLANTE 20M PRETA

Aplicação

Isolação de fios e cabos elétricos em geral até 750V; cobertura final em emendas e terminações, formando uma capa protetora altamente resistente à abrasão.

Desenho



Cor: Preta

Dimensões

Largura: 19±0,5 mm

Espessura: 0,18±0,03 mm

Comprimento: 20.000 +300; -0 mm

Material

Isolante - PVC flexível,

Adesivo: Base de resina de borracha

Arruela: Papelão ou plástico

Características

A fita isolante deve ser sem imperfeições que alterem suas características típicas como enrugamento, descoloração ou perda de adesividade.

Resistência aos raios ultravioleta (UV).

Antichamas e auto extingüível.

Identificação

Na arruela deve constar o nome do fabricante, marca registrada da fita.

Embalagem

As fitas adesivas devem ser acondicionadas individualmente em filme de polietileno, e embaladas em caixas cartolinadas.

Tipo de fita

Conforme NBR-5037;

Especificações Técnicas

Resistência da isolação: Mínimo 50.000 MΩ;

Classe de Isolação: A (profissional)

Tensão Disruptiva: 9.000V mínimo

Isolamento: 750V

Temperatura: 90°C

Normas

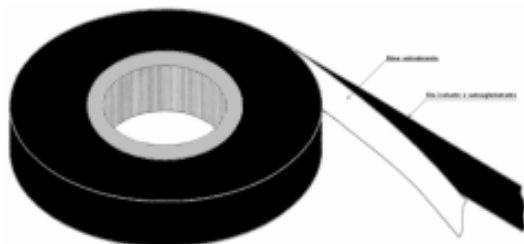
NBR5410 e ABNT NBR NM 60454 3-1. Atende à Norma RoHS

1.6.6 FITA AUTO FUSÃO 10M

Aplicação

Isolação elétrica para emendas de condutores energizados e terminações de cabos de média tensão.

Desenho



Características Gerais

Conforme desenho acima e Normas:

- ASTM D4388;
- NBR 10669 – Fitas Auto-Aglomerantes Isolantes – Ensaaios.

A fita não deve apresentar enrugamento ou descoloração e o rolo não deve se apresentar com afunilamento ou distorção. A fita antiaderente deve separar as voltas consecutivas do rolo.

Características Específicas

Temperatura máxima de serviço contínuo de 90°C e temperatura em regime de emergência de 130°C. A fita deve apresentar um alongamento mínimo à ruptura de 700%.

A fita deve apresentar as seguintes características elétricas:

- Resistência de isolamento de 1×10^6 MΩ.
- Rigidez dielétrica mínima de 31,5 kV/mm.

Características: Cor Preta; Espessura $0,75 \pm 0,03$ mm; Largura $19 \pm 0,5$ mm; Comprimento 10 m.

Material

Isolante: à base de etileno-propileno (EPR), cor preta, auto-aglomerante.

Filme antiaderente: à base de polipropileno.

Acondicionamento

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento.

Identificação

Na arruela de cada rolo deve ser marcado, de forma legível e indelével, o seguinte:

- Nome ou marca do fabricante;
- Marca ou tipo da fita;
- Na embalagem ou junto ao laudo, deverá constar a data e/ou lote de fabricação.

1.6.7 CONTATOR TRIPOLAR DE POTÊNCIA

Aplicação

Contator tripolar para motores elétricos.

Os contadores são dimensionados para partida a plena tensão de motores de indução, tipo gaiola, nunca menores que o tamanho 1 da NEMA, **categoria de utilização AC-3**.

Características Técnicas

Os contadores deverão ser equipados com câmaras de extinção de arco ou outro dispositivo adequado para minimizar os danos provenientes de um arco elétrico. As câmaras deverão ser de fácil remoção e substituição sem necessidade de remoção do contator.

Especificações Técnicas

- Corrente nominal: 09, 12, 18, 25, 32, 38, 40, 50, 65, 80, 95, 115, 150A
- Potência máx do motor (carga): 380/400V – 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5; 18,5; 22; 30; 37; 45; 55; 75kW respectivamente às correntes nominais.
- Contatos auxiliares integrados: 1NA
- Tensão máxima admissível nos contatos da carga: 690 V
- Tensão da bobina do contator: alternada (60 Hz) 220 V

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tensão nominal de operação (Ue)	690 V
Tensão nominal de isolamento (Ui)	690 V
Tensão nominal de impulso (Uimp)	6 kV
Vida mecânica (em milhões de manobras)	6,0
Vida elétrica - até 400V (em milhões de manobras)	1,0
Normas aplicáveis	NBR IEC 60947-4 e NBR IEC 60947-1/2
Referências	A/AL(ABB), 3RT10(Siemens), LC-D(Schneider), ou equivalente.

Figuras ilustrativas



1.6.8 CHAVE SECCIONADORA SACA FUSÍVEL NH TRIPOLAR – 100, 160 e 250A

Especificações

Número de polos: 3

Corrente Nominal: 100, 160 e 250 A

Tensão Nominal: 600V

Corrente de Curto: 100kA

Tensão Nominal de Isolamento: 1000V

Fusível: NH 2

Categoria de Uso: AC 23

Descrição

Disponíveis nas correntes de 100 A, 160 A, 250 A, 400 A e 630 A, as seccionadoras são aplicadas juntamente com fusíveis do tipo NH, instalados nas próprias seccionadoras. Contam ainda com cobre nos bornes, além de câmara de extinção de arco, garantindo maior proteção na operação.

As seccionadoras foram desenvolvidas para operação sob carga, seguindo as normas internacionais de desempenho de produto IEC 60947-3 e IEC 60947-1.

Principais características

- Tampa transparente que permite a visualização dos contatos
- Possibilidade de verificação do estado dos fusíveis através de orifícios na tampa
- Câmara de extinção de arco
- Troca rápida dos fusíveis
- Segurança na operação
- Fácil instalação

REF: SIEMENS, WEG, ABB...

Figuras Ilustrativas



1.6.9 BASE FUSÍVEL NH

Base unipolar NH000/00

Base unipolar NH1

Base unipolar NH2

Base unipolar NH3

Deverá atender às seguintes características:

Descrição	Característica Técnica
Forma de construção	NH
Estilo de fixação	< 800 A: Faca central (DIN 43 620) ≥ 800 A: Faca rasgada (DIN 43 653)
Tensão nominal de operação	500 Vca
Capacidade de ruptura	120 kA
Normas Aplicáveis	IEC 60 269-1, IEC 60 269-2-1
Referências	NH (Bussmann), NH (Siemens) ou equivalente

Figuras ilustrativas



1.6.10 FUSÍVEL NH (RETARDADO E ULTRARRÁPIDO)

FUSIVEL RETARDADO – NH gL/gG

Deverá ser tipo limitador de corrente, para proteção de motores, de ação retardada, instalados em corpo cerâmico preenchido com areia de quartzo de alta pureza e equipados com indicador de fusão.

Deverá ser para montagem em base apropriada conforme estilo de fixação.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tipo de ação	gL/gG
Forma de construção	NH
Estilo de fixação	Faca central (DIN 43620)
Tensão nominal de operação	500 VCA
Capacidade de ruptura	120 kA
Normas Aplicáveis	IEC 60269-1, IEC 60269-2-1
Referências	NH (Bussmann), NH (Siemens), ou equivalente.

Figura ilustrativa



FUSIVEL ULTRARRAPIDO – NH gR/aR

Deverá ser para proteção de *softstarters* e conversores de frequência, com ação ultrarrápida, alta capacidade de interrupção (NH), baixo I^2t , com estilo de fixação adequada a cada tipo de aplicação, com classe de utilização segundo as recomendações do fabricante do acionamento.

Deverá ser para montagem em base apropriada conforme estilo de fixação.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica	
Tipo de ação	gR/aR	
Forma de construção	NH	
Estilo de fixação	< 800 A: Faca central (DIN 43620) ≥ 800 A: Faca rasgada (DIN 43653)	
Tensão nominal de operação	690 V _{CA}	
Capacidade de ruptura	200 kA	
Integral Total máxima admissível (I^2t) - abertura em 690V	Corrente [A]	Integral [A²s]
	10	27
	16	51
	20	82
	25	140
	32	285
	50	815
	63	1 550
	80	2 700
	100	4 950
	125	8 250
	160	16 500
	200	29 000
	250	31 000
	315	52 000
	350	73 000
	400	79 000
	500	99 500
	630	220 000
	800	490 000
	1 000	985 000
	1 200	2 150 000
Normas Aplicáveis	IEC 60 269-1, IEC 60 269-2-1	
Referências	Bussmann 170M ou equivalente.	

1.6.11 DISJUNTOR MOTOR TERMOMAGNÉTICO

Deverá ser do tipo caixa moldada, com elemento térmico e magnético e sensibilidade à falta de fase, de comando manual, equipado com um contato auxiliar de indicação de atuação da proteção, possibilidade de rearme do disjuntor-motor, com possibilidade de travamento de segurança (para manutenção), adequado para proteção de motores.

Descrição	Característica Técnica
Tensão de Isolação	690 V
Classe de disparo térmico	Classe 10 (ajustável)
Disparo magnético	12/13 x I _n
Tensão de impulso suportável	6 kV
Categoria de utilização	AC3
Capacidade de interrupção	50 kA
Corrente limite de interrupção em curto-circuito - I _{cu}	50 kA
Corrente de interrupção de serviço em curto-circuito - I _{cs}	25 kA
Grau de proteção	IP-20
Vida mecânica / elétrica	100 000 manobras
Frequência de manobras	Até 15 manobras / hora
Normas Aplicáveis	IEC 60 947-1 / 2 / 4-1
Referências	WEG MPW; SCHNEIDER GV2; ou equivalente.

Figura ilustrativa



1.6.12 DISJUNTOR TRIPOLAR

MINI DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C DIN

Possuir disparadores com elemento térmico e magnético.

Ter mecanismo de disparo “livre”, para que ocorra a desconexão mesmo quando uma forma mecânica mantém a alavanca de acionamento em posição de conexão.

Ter características construtivas robustas com componentes 100% metálicos, para evitar disparos intempestivos por vibrações. Seus bornes de conexão deverão ser do tipo “caixa ou abraçadeira” com micro-ranhas, permitindo realizar a conexão dos condutores, mesmo com diâmetros distintos, de forma rápida e segura entre duas superfícies metálicas, impedindo danos e aumento de temperatura.

Seu invólucro deverá ser de material V0, de acordo com a Norma de flamabilidade UL 94.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tensão de Isolamento Nominal	500 Vca
Capacidade de Interrupção (400 Vca)	6 kA - NBR NM 60 898 10 kA - NBR IEC 60 947-2
Tensão Suportável de Impulso	6 kV
Grau de proteção	IP20
Vida mecânica	20 000 manobras
Vida elétrica	10 000 manobras
Fixação	Trilho DIN 35 mm ou embutida.
Normas Aplicáveis	NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 898
Referências	C60N (Schneider), 5SX2 (Siemens), S260 (ABB) ou equivalente

Figura ilustrativa



DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA

O disjuntor caixa moldada para corrente alternada deverá ser do tipo industrial, de instalação fixa e comando manual, de operação simultânea em todas as fases, na abertura, fechamento e disparo, com velocidade independente da ação do operador.

O mecanismo de operação deverá indicar claramente as posições dos contatos principais do disjuntor (ligado, desligado e disparado) e o mecanismo de abertura deverá ser do tipo livre.

Deverá possuir característica de tropicalização, sendo adequados às condições ambientais mais severas, conforme normas IEC 60 068-2 / IEC 60 721-2/1.

O disjuntor não deverá ser afetado pelas vibrações geradas mecanicamente e pelos efeitos eletromagnéticos, em conformidade com a Norma IEC 60 068-2-6.

Deverá possuir mecanismo de travamento adequado a receber, na posição “desligado”, até 3 cadeados.

Deverá permitir instalação de contato auxiliar reversível para indicação da posição dos contatos principais, independente do contato para indicação de disparo (atuação da proteção).

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tipo de proteção	- Para $I_n < 320$ A: Térmica regulável e magnética fixa ou regulável - Para $I_n \geq 320$ A: Térmica e magnética reguláveis
Tensão de isolamento (U_i)	- Para $I_n \leq 630$ A: 750 V - Para $I_n > 630$ A: 800 V
Tensão suportável ao impulso (U_{imp})	8 kV
Capacidade de limitação de Corrente de Crista de Curto-circuito	< 4ms
Capacidade nominal de interrupção máxima sob curto-circuito (I_{cu}) – 50/60Hz, 380/415 VAC	- Para $I_n < 320$ A: 25 kA - Para $I_n \geq 320$ A: 36 kA
Vida mecânica (manobras)	- Para $I_n = 160$ A: 25 000 - Para $I_n = 250$ A: 20 000 - Para $I_n = 320$ A: 15 000 - Para $I_n = 400$ A: 15 000 - Para $I_n = 630$ A: 15 000 - Para $I_n = 800$ A: 10 000 - Para $I_n = 1 000$ A: 10 000 - Para $I_n = 1 250$ A: 10 000
Vida elétrica (415 V)	- Para $I_n = 160$ A: 8 000 - Para $I_n = 250$ A: 8 000 - Para $I_n = 320$ A: 6 000 - Para $I_n = 400$ A: 5 000 - Para $I_n = 630$ A: 4 000 - Para $I_n = 800$ A: 3.000 - Para $I_n = 1 000$ A: 2 000 - Para $I_n = 1 250$ A: 2 000
Normas Aplicáveis	NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-2/2-6
Referências	Compact NSX (Schneider), Tmax (ABB) ou equivalente.

1.6.13 VOLTÍMETRO PARA PAINEL

Deverá ser quadrado, com dispositivo de ajuste de zero externo e acessível pela frente do instrumento.

O ângulo de deflexão do ponteiro deverá ser de 90° e a escala deverá ser facilmente intercambiável e deverá ter inscrições em preto sobre fundo branco.

O vidro de proteção deverá ser do tipo antiofuscante.

Demais características a serem atendidas:

Descrição	Característica Técnica
Princípio de medição	Ferro móvel
Classe de exatidão	1,5% ou melhor
Moldura frontal	Plástico na cor cinza ou preta
Visor frontal	Vidro
Resistência ao choque	1,5 g – 11 ms
Resistência à vibração	2,5 g - 5 a 55 Hz
Temperatura	-10 a 40°C
Sobrecarga permanente	1,2 x Fundo de escala
Sobrecarga curta duração	2 x Un (0,5 s)
Frequência	15 a 100 Hz
Tensão de prova	2 kV – 60 Hz – 1 min
Escalas	72 x 72 mm: 250 V, 500 V e 600 V; 96 x 96 mm: 250 V, 500 V e 600 V.
Grau de proteção	IP-52
Montagem	Instalação em porta de painel
Referências	N104 (ABB), 7KM071 (Siemens) ou equivalente.

1.6.14 AMPERÍMETRO PARA PAINEL

Deverá ser quadrado, com dispositivo de ajuste de zero externo e acessível pela frente do instrumento.

O ângulo de deflexão do ponteiro deverá ser de 90° e a escala deverá ser facilmente intercambiável e deverá ter inscrições em preto sobre fundo branco.

O vidro de proteção deverá ser do tipo antiofuscante.

Deverá ser projetado para operar com corrente alternada e ser adequado e calibrado para conexão direta e/ou a secundários de transformadores de corrente de 5 A.

Demais características a serem atendidas:

Descrição	Característica Técnica
Princípio de medição	Ferro móvel
Classe de exatidão	1,5% ou melhor
Moldura frontal	Plástico na cor cinza ou preta
Alojamento	Aço pintado de cinza texturizado
Visor frontal	Vidro
Resistência ao choque	1,5 g / 11 ms
Resistência à vibração	2,5 g / 5 a 55 Hz

Temperatura	-10 a 40°C
Sobrecarga permanente	1,2 x Fundo de escala
Sobrecarga curta duração	10 x In (0,5 s)
Frequência	15 a 100 Hz
Tensão de prova	2 kV – 60 Hz – 1 min
Escalas	72x72 mm: 10, 15, 25, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600 e 800 A; 96x96 mm: 0-40/80; 0-60/120; 0-75/150; 0-80/160; 0-100/200; 0-150/300; 0-200/400; 0-1200/2400.
Grau de proteção	IP-52
Montagem	Instalação em porta de painel
Referências	N102 (ABB), 7KM051 (Siemens) ou equivalente.

1.6.15 HORÍMETRO TOTALIZADOR DE HORAS

Deverá ser dotado de motor de passo que, após energizado, realiza o movimento de engrenagens apresentando a indicação do tempo decorrido. Deverá ser de totalização progressiva, sem reset. Deverá ser provido de mecanismo para fixação em porta de painel metálico.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Alimentação	220 Vca / 60 Hz
Resolução	1/100 horas (36 s)
Exatidão	± 0,1% do valor indicado
Mostrador	Roletes mecânicos, 7 dígitos com 4 mm de altura
Dimensões	48 x 48 mm
Conexões	Terminais com parafuso
Material da caixa	ABS V0 – auto-extinguível
Grau de proteção	IP-20
Referências	DH (Coel) ou equivalente

Figura ilustrativa



1.6.16 TEMPORIZADOR PROGRAMÁVEL (TIMER) ELETROMECAÂNICO

Descrição

É um instrumento que permite ligar e desligar qualquer equipamento elétrico de acordo com horários pré-estabelecidos, com um intervalo mínimo de 15 minutos e repetição diária. O interruptor é acionado por um micro-motor, que comanda o relógio e o disco de programação. A instalação é para fundo de painel por parafusos ou trilho DIN.

Características

- Programas diários.
- Disco graduado de fácil programação, através de cavaletes não extraíveis.
- Mínimo tempo do programa (liga-desliga): 15 minutos.
- 1 contato de saída reversível (SPDT): 16 A.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz. (definido pelo usuário)
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN.
- Dimensões: 103(A)x72(L)x58(P) mm

REF: Timer RTM COEL; ou equivalente

Figura ilustrativa



1.6.17 RELE TEMPORIZADOR PROGRAMÁVEL (TIMER) ELETRÔNICO

Deverá ser provido de temporização com retardo na energização (RE) ou retardo na desenergização (RD), conforme requerido pela aplicação.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Alimentação	220 VCA $\pm$ 10%
Frequência	50/60 Hz
Consumo máximo	70 mA
Precisão da escala	$\pm$ 5% FE (a 25°C)
Precisão de repetibilidade	$\pm$ 2% FE (a 25°C)
Relé de saída	1 SPDT – 5 A / 250 VCA
Vida elétrica útil do contato	100 000 (carga resistiva)
Vida mecânica útil do contato	10 000 000 (sem carga)
Tempo para reset	> 500 ms
Tensão de isolamento	1 500 Vrms / 1 min
Resistência de isolamento	> 50 M Ω – 500 VCC
Ajuste de tempo	trimpot - dial frontal ou tipo parafuso externo a caixa do relé
Tipo de montagem	Em trilho DIN
Material da caixa	ABS V0 – Auto extingüível
Conexões	Borne com parafuso imperdível
Grau de proteção	IP-20 (invólucro)
Normas Aplicáveis	IEC 60 255-5/00
Referências	TRD (Altronic); A2E (Coel); RTW-RE (WEG); ou equivalente.

Figura ilustrativa



1.6.18 CONVERSOR DE FREQUÊNCIA – ATÉ 50 CV

Os conversores de frequência serão alimentados através de barramentos de cobre eletrolítico de iguais seções e dimensionados para condução da corrente nominal, independentemente da potência, de forma que a sua temperatura não exceda os valores especificados para as normas aplicáveis.

Quando instalados em quadro, os conversores deverão ser protegidos por fusíveis de ação ultrarrápida. Poderão ser usados outros tipos de fusíveis, *conforme as recomendações de manual do fabricante do conversor*.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tensão de operação	Deverá atender às tensões de 380 V e 440 V (tensões disponíveis na maioria das instalações da CORSAN).
Eficiência	Mínimo 98%
Sobreconjugado transitório	110% do conjugado nominal do motor durante 60s
Fator de potência fundamental	Mínimo 0,98
Fator de potência total	Mínimo 0,9
Frequência saída	0 a 120 Hz (mínimo)
Temperatura de operação (sem redução de potência de saída)	0-40°C; 40-50°C (redução máxima 1% por 1°C)
IP da carcaça	IP-20
Tipo de montagem	Em painel (quadro)
Mostrador	Removível com possibilidade de instalação em porta de painel (quadro).
Revestimento das placas	Sim. Envernizada (<i>atendimento à norma IEC 60721-3-3 classe 3C2, ou superior</i>)
Imunidade eletromagnética	IEC/EN 61 800-3, ambientes 1 e 2 IEC/EN 61 000-4-2 nível 3 IEC/EN 61 000-4-3 nível 3 IEC/EN 61 000-4-4 nível 4 IEC/EN 61 000-4-5 nível 3 IEC/EN 61 000-4-6 nível 3 IEC/EN 61 000-4-11
Emissão eletromagnética	EN 55 011 classe A grupo 2, IEC/EN 61 800-3 categoria C3.
Filtro RFI incorporado	Eliminação de radiofrequência (CEM, conforme norma IEC/EN 61800-3).
Filtro de Harmônicas incorporado	Sim.
Protocolos comunicação	<i>Modbus RTU</i> (será aceito kit conversor para <i>ModBusRTU</i> desde que fornecido juntamente com equipamento)
Comunicação serial	RS-485 ou superior (será aceito kit conversor para RS-485 desde que fornecido juntamente com equipamento)
Comunicação PC	Sim, através de USB ou RS-232.
Comprimento cabo saída	50 m para cabo não blindado e 25 m para cabo blindado (sem o uso de filtros).

Entradas digitais	4, no mínimo, configuráveis.
Entrada analógica	2, no mínimo, configuráveis (0-10 V ou 4-20 mA).
Saída analógica	1, no mínimo (4-20 mA).
Saída relé	2, no mínimo.
Múltiplo <i>set-up</i> de programação para manual/automático/semi-automático	Sim, no mínimo 2 setups de programação.
Controle PID interno	Sim, com auto-ajuste.
Relógio tempo real para memória de alarmes com bateria	Sim.
Programação horária para troca de velocidade, liga/desliga, troca de <i>set-point</i>	Sim, no mínimo 4 eventos . IMPORTANTE: os eventos deverão estar previamente programados e habilitados. A alteração dos parâmetros deverá estar disponível diretamente através da IHM.
Fontes internas disponíveis	24 VCC – mínimo 100 mA
Auto-leitura de parâmetros do motor	Sim.
Tempo de rampa	Mínimo 600 s.
Proteção parametrização por senha	Sim.
Idioma de programação no mostrador	Em português ou codificado alfa numérico (neste caso a codificação deve constar no manual em português).
Função de monitoração do <i>feedback</i> em malha fechada	Sim, para indicação de pressão alta/baixa.
Umidade relativa	5...95% sem condensação nem gotejamento, segundo IEC 60 068-2-3
Principais proteções e seguranças do conversor	Sobretensão no Circuito intermediário Subtensão no Circuito intermediário Sobretensão Sobrecorrente na saída Erro na CPU/Eprom Curto-circuito na saída Curto-circuito fase-terra na saída Erro de autodiagnose e programação Erro de comunicação serial Erro Falta de Fase na alimentação Erro Sequência de Fase Falha de conexão da interface IHM Ultrapassagem da velocidade limite Sobretensão e Subtensão na rede
Proteção do motor	Sobretensão Sobrecarga Falta de fase Proteção térmica integrada (cálculo i^2t) Monitoramento sensor de temperatura Detecção de fuga a terra Proteção contra rotor bloqueado
Funções hidráulicas	– Detecção de bomba seca; – Função de cascadeamento de bombas considerando o número de horas de operação. Obs.: aceitaremos para estas funções placa CLP incorporada ao equipamento.
Função de parada segura incorporada	Categoria 3, conforme requisitos da Norma EN 954-1

Funções de software	Parametrização via PC
Manuais	Manuais em português, com especificação, esquemas de ligação e parametrização
Normas Aplicáveis	IEC 55 011 – Limites e métodos de medição de perturbações por rádio interferência em equipamentos de rádio frequência industriais, científicos e médicos; IEC 721-3-3 – Classificação de grupos de parâmetros ambientais e suas severidades; IEC 61 800-3 – Sistemas elétricos de acionamento por velocidade variável: requisitos de compatibilidade eletromagnética e métodos específicos de teste e medição; EN 60 204-1 – Segurança de máquinas: requisitos gerais para equipamentos elétricos em máquinas.
Referências	VLT AQUA Drive (Danfoss), Altivar 61 (Schneider) ou equivalente.

1.6.19 SOFT STARTER – ATÉ 60 CV

Os *soft starters* serão alimentados através de barramentos de cobre eletrolítico de iguais seções e dimensionados para condução da corrente nominal, independentemente da potência da chave, de forma que a sua temperatura não exceda os valores especificados para as normas aplicáveis.

Admitir-se-á contato de *by-pass* incorporado à chave, contato de *by-pass* adicional externo ou *Soft starter* sem contato de *by-pass*, desde que atenda ao regime de partida mínimo especificado.

As chaves deverão ser protegidas, preferencialmente, por fusíveis de ação ultrarrápida. Poderão ser usados fusíveis retardados, *conforme as recomendações de manual do fabricante do acionamento*.

Demais características técnicas requeridas:

Descrição	Característica Técnica
Tensão de operação	Deverá atender às tensões de 380 V e 440 V (tensões disponíveis na maioria das instalações da CORSAN).
Frequência	60 Hz
Grau de Proteção Mínimo	- IP-20 $\leq$ 75 cv - IP-00 $>$ 75 cv
Regime de partida mínimo	Com <i>by-pass</i> : AC 53b 3 – 30:330 Sem <i>by-pass</i> : AC 53a 3 – 30:70 – 6
Saídas a Relé	Sim, três relés, no mínimo. Um para acionamento de banco de capacitores após os processos de partida/parada, outro para acionamento do contator de linha e outro para acionamento auxiliar.

Entradas Digitais	Sim, no mínimo duas.
Sinalização de operação	Sim, com indicação clara do estado operacional da chave.
Revestimento das placas	Envernizada.
Temperatura de operação (sem redução de potência de saída)	0-40°C
Umidade relativa	10...90% sem condensação nem gotejamento.
Ajuste da tensão de rampa	Sim
Número de fases controladas	As três fases (não será admitido controle de menos fases).
Tipo de controle da tensão	Onda completa (não será admitido controle de meia onda).
Manuais	Manuais em português, com especificação, esquemas de ligação e parametrização.
Características de proteção	Proteção térmica do motor configurável com classes de disparo ajustáveis (10, 20, etc.) e rampa dupla (função sobrecarga com características diferentes para partida e regime); Proteção rotor bloqueado; Proteção de sub carga; Proteção de sobrecarga (alta corrente – até 3 x I _n); Proteção contra desequilíbrio e inversão de fases; Proteção intrínseca da chave; Tempo de partida prolongado; Limitação de conjugado máximo; Limitação do número de partidas ajustável.
Compatibilidade Eletromagnética	IEC 60 947-4-2
Filtro de supressão a interferências	Não é necessário, desde que a chave atenda aos requisitos de grau de supressão de interferências B (aplicações industriais), conforme EN 60 947-4-2.
Protocolos comunicação	Modbus RTU (será aceito kit conversor para ModBus RTU desde que fornecido juntamente com equipamento)
Comunicação serial	RS-485 ou superior (será aceito kit conversor para RS-485 desde que fornecido juntamente com equipamento)
Funções	Controle do conjugado fornecido ao motor durante todo o período de aceleração e de desaceleração (redução significativa dos golpes de aríete em bombas – função parada de bombas); Monitoramento de corrente (mesmo após o by-pass);
Comunicação PC	Sim, através de USB ou RS-232.
Software	Sim, com possibilidade de parametrização da chave via computador (o software deverá ser fornecido junto com o equipamento).
Certificações	UL
Normas Aplicáveis	IEC/EN 60 947-4-2
Referências	MCD 500 (Danfoss), PST (ABB), Altistart 48 (Schneider) ou equivalente.

Obs.: Admitir-se-á contator de bypass incorporado à chave, contator de bypass adicional externo ou Chave Estática de Partida Suave sem contator de bypass, desde que atenda ao regime de partida mínimo especificado.

1.6.20 CHAVE PARTIDA DIRETA ATÉ 20CV – SEM REVERSÃO

As Chaves de Partida são destinadas à manobra e proteção de motores elétricos trifásicos e monofásicos. Uma chave de partida especialmente projetada e dimensionada de acordo com a aplicação.

Principais Características:

Potências: 0,5; 1; 3; 5; 10; 20 cv

Sem Reversão

Tensão: 220 a 440V

Caixa: termoplástica

Composição: contator e relé de sobrecarga

Grau de Proteção: IP52 a IP65/66

Acionamento: Liga-desliga, reset, remoto.

Projetada e fabricada conforme especificações técnicas IEC/EN 60947.

Ref: WEG PWD

Figura ilustrativa



1.6.21 ABRAÇADEIRA NYLON 390 MM (200 PÇ)

Características:

- Material: Nylon resistente
- Robusto e flexível
- Fechamento autotravante, sem retorno
- Toda plástica
- Rápida e simples fixação
- Pacote com 200 peças

Especificações Técnicas:

- Comprimento Nominal: 390 mm
- Largura: 7,6 mm
- Diâmetro Máximo de amarração: 115 mm
- Cor: Branca
- Tração mínima: 50 kgf

REF: Diversas

Figura ilustrativa



1.6.22 CABO PP COBRE FLEXIVEL

Especificação Técnica

Descrição	Característica Técnica
Geral	- Os cabos deverão ter características de não propagação e auto extinção do fogo associadas à baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos e serem livres de halogênio. - Produto Certificado com a marca de conformidade Inmetro. - Livre de metais pesados. - Tensão de isolamento: 450/750V. - Cores de condutores: cabo bipolar – isolamento preto para condutores fase e azul claro para neutro.
Condutor	Cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5.
Isolação	Composto termoplástico à base de Cloreto de Polivinila (PVC), tipo BWF, com características de não propagação e auto-extinção do fogo.
Cobertura	Composto termoplástico à base de Cloreto de Polivinila (PVC) flexível resistente a impactos.
Identificação do cabo	Deverão ser gravados na cobertura, de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes características: • Nome e/ou marca do fabricante e modelo do cabo; • Seção nominal dos condutores em mm²; • Tensão de isolamento;
Temperaturas máximas do condutor	• Regime Permanente: 70°C; • Regime de Sobrecarga: 100°C; • Regime de Curto Circuito: 160°C.
Acondicionamento	• Conforme NBR 7312: Rolos de fios e cabos elétricos; • Conforme NBR 11137: Carretel de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos.
Normas aplicáveis	• NBR 247-5: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive • NBR NM 280: Condutores de cabos isolados.
Referências	Cordplast450/750V (Prysmian); Cabo PP 450/750 (Conducab); etc.

Figura ilustrativa



1.6.23 CABO CHATO FLEXÍVEL 750V

Especificação Técnica

Descrição	Característica Técnica
Geral	Cabo chato de cobre Flexível 750 V - Condutor com características de não propagação e auto extinção do fogo. Recomendado para aplicações onde exigem-se cabos com maior flexibilidade, pontes rolantes, sistema festoon, pórticos, empilhadeiras de minério, enroladores de cabo e esteira porta-cabos, retomadoras e similares.
Condutor	Cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível (classe 4 a 6) ¹ .
Isolação	Isolação de PVC/A 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila ² .
Cobertura	Constituída por um composto termoplástico extrudado de cloreto de polivilina (PVC) ³ , com características de não propagação e auto extinção do fogo, adequado para temperaturas de 70°C no condutor em regime permanente.
Identificação do cabo	Deverão ser gravados na isolação, de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes características: • Nome e/ou marca do fabricante e modelo do cabo; • Seção nominal dos condutores em mm²; • Tensão de isolação.
Temperaturas máximas do condutor	• Regime Permanente: 70°C; • Regime de Sobrecarga: 100°C; • Regime de Curto Circuito: 160°C.
Acondicionamento	• Conforme NBR 7312: Rolos de fios e cabos elétricos; • Conforme NBR 11137: Carretel de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos.
Normas aplicáveis	• NBR 13249 Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V – Especificação • Cabos com certificação INMETRO.
Referências	Eledeep 750 V (Nexans/Ficap) ou equivalente.

Figura ilustrativa



1.6.24 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 250 W

Especificações Técnicas

Modelo: Tubular ou ovoide

Potência: 250 W

Base: E40

Temperatura de Cor: ≥ 2000 K/Quente

Dimensão aproximada: 270 mm

Vida mediana: 24.000 horas

Aplicação: iluminação de exteriores e interiores

OBS: Essa lâmpada necessita do respectivo reator para o seu funcionamento.

1.6.25 REATOR PARA LÂMPADA VAPOR SÓDIO 250 W 220 V EXTERNO

Especificações Técnicas

Reator para lâmpadas vapor de sódio

Funciona também com qualquer lâmpada vapor metálico

Potência da lâmpada: 250 W

Aplicação: para uso externo

com ignitor e capacitor embutidos

Fator de Potência: $\geq 0,92$

Tensão: 220 V

Acompanha Ignitor e Capacitor internos ao reator

Invólucro fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020

Esquema de ligação impresso em etiquetas de identificação

Fixação através de suporte soldado no invólucro

Acabamento em pintura eletrostática a pó

Projetados conforme normas ABNT NBR14305

Certificação INMETRO ENCE

1.6.26 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 400 W

Especificações Técnicas

Modelo: Tubular ou ovoide

Potência: 400 W

Base: E40

Temperatura de Cor: ≥ 2000 K/Quente

Fluxo luminoso: ≥ 40.000 lúmens

Dimensão aproximada: 270 mm

Vida mediana: 16.000 horas

Aplicação: iluminação de exteriores e interiores

OBS: Essa lâmpada necessita do respectivo reator para o seu funcionamento.

1.6.27 REATOR PARA LAMPADA VAPOR SODIO 400 W 220 V EXTERNO

Especificações Técnicas

Reator para lâmpadas vapor de sódio
Funciona também com qualquer lâmpada vapor metálico
Potência da lâmpada: 400 W
Aplicação: para uso externo
com ignitor e capacitor embutidos
Fator de Potência: $\geq 0,92$
Tensão: 220 V
Acompanha Ignitor e Capacitor internos ao reator
Invólucro fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020
Fixação através de suporte soldado no invólucro
Esquema de ligação impresso em etiquetas de identificação
Acabamento em pintura eletrostática a pó
Projetados conforme normas ABNT NBR14305
Certificação INMETRO ENCE

1.6.28 LAMPADA VAPOR METALICO 250 W

Especificações Técnicas

Modelo: Tubular ou ovoide
Potência: 250 W
Base: E40
Temperatura de Cor: ≥ 5000 K/branco frio
Fluxo luminoso: ≥ 20.000 lúmens
Dimensão aproximada: 270 mm
Vida mediana: ≥ 10.000 horas
Aplicação: iluminação de exteriores e interiores
Essa lâmpada necessita de reator para o seu funcionamento.

1.6.29 REATOR PARA LAMPADA VAPOR METALICO 250W 220V EXTERNO

Especificações Técnicas

Reator para lâmpadas vapor de sódio
Funciona também com qualquer lâmpada vapor metálico
Potência da lâmpada: 250 W
Aplicação: uso externo
Com ignitor e capacitor embutidos
Fator de Potência: $\geq 0,92$
Tensão: 220 V
Acompanha Ignitor e Capacitor internos ao reator
Invólucro fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020

Esquema de ligação impresso em etiquetas de identificação
Fixação através de suporte soldado no invólucro
Acabamento em pintura eletrostática a pó
Projetados conforme normas ABNT NBR14305
Certificação INMETRO ENCE

1.6.30 LAMPADA VAPOR METALICO 400W

Especificações Técnicas

Modelo: Tubular ou ovoide
Potência: 400 W
Base: E40
Temperatura de Cor: ≥ 5000 K/branco frio
Fluxo luminoso: ≥ 30.000 lúmens
Dimensão aproximada: 270 mm
Vida mediana: ≥ 10.000 horas
Aplicação: iluminação de exteriores e interiores
Essa lâmpada necessita de reator para o seu funcionamento.

1.6.31 REATOR PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W 220 V EXTERNO

Especificações Técnicas

Reator para lâmpadas vapor de sódio
Funciona também com qualquer lâmpada vapor metálico
Potência da lâmpada: 400 W
Aplicação: para uso externo
com ignitor e capacitor embutidos
Fator de Potência: $\geq 0,92$
Tensão: 220 V
Acompanha Ignitor e Capacitor internos ao reator
Invólucro fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020
Fixação através de suporte soldado no invólucro
Esquema de ligação impresso em etiquetas de identificação
Acabamento em pintura eletrostática a pó
Projetados conforme normas ABNT NBR14305
Certificação INMETRO ENCE

1.6.32 LUMINARIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA EM POSTE

Especificações Técnicas

Modelo: Luminária Pública com LED
Potência: 200 W
Temperatura de Cor: Branco frio 6000 K / 6500 K
Material: Alumínio e Vidro
Fluxo luminoso: 8.000 lúmens
Cor Carcaça : qualquer
Tensão de alimentação: 127-220 V Bivolt
Ângulo de iluminação: 125° graus
Lente: Vidro
Índice de proteção: IP65
Vida útil: 50.000 horas
Não emite radiação infravermelho
Dimensões aproximadas para referência: 61x28x9 cm

Figura ilustrativa



1.6.33 TRANSDUTOR DE PRESSÃO 0 A 10 BAR PROGRAMAVEL

Descrição

Transdutores/transmissores de pressão para instalação em adutoras de recalque d'água e conexão a quadros de comando com objetivo de modular a pressão da rede e controlar a partida e parada de grupos moto bombas.

Características Técnicas

Deve trabalhar nas faixas de 0 a 10 bar com saídas analógica e digital.
Grau de proteção IP67.

Ser do tipo metálico, com rosca, para instalação sobre tubulações de ferro ou PVC.
Deve vir acompanhado com uma conexão hidráulica “redução de 1/2” (rosca externa) para 1/4” (rosca interna).

Atender às características abaixo:

Alimentação	18 a 30 VCC
Proteção contra inversão de polaridade	SIM
Proteção contra sobrecarga	SIM
Conexão de processo	Macho 1/4”
Conexão elétrica	1xM12
Sinal de saída analógica	4 a 20 mA; 0 a 10 V
Sinal de saída digital	PNP / NPN
Cabo de conexão com soquete M12	Versão angulado, 4 pinos; comprimento 10m
Tipo	<i>Straingauge</i> de polissilício (Membrana de contato com o líquido em cerâmica ou policarbonato); ou célula de medição de pressão com capacidade cerâmica.
Precisão	0,5% ou melhor.
Linearidade	0,4 % ou melhor.
Repetibilidade	0,15% ou melhor.
Suportabilidade à sobrepressão	De 100 a 200%
Tempo de resposta	≤ 5 ms
Material da carcaça	Inox
Umidade	45 a 75%
Temperatura de operação	0 a +80°C
Resistência a Vibração	20g - 10 a 2000 Hz (DIN EN 60068-2-6)
Resistência a choque	50g – 6 ms (IEC 60068-2-27)
Grau de proteção	IP 67
Display	Segmentos de Led; 4 dígitos
Referência	WIKA PSD-4; IFM PN2094; ou equivalente

Figura ilustrativa



1.6.34 TRANSDUTOR DE PRESSÃO 0 A 10 BAR 4A20 MA

Aquisição de transdutores / transmissores de pressão para serem instalados nas adutoras de recalque d'água e conectados aos respectivos conversores de frequência, visando modular a pressão da rede.

OS transdutores/transmissores de pressão com saída analógica deverá ser do tipo metálico, com rosca, para instalação sobre tubulações de ferro ou PVC. Deverá vir acompanhado com uma conexão hidráulica “redução de 1/2” (rosca externa) para 1/4” (rosca interna)”.

O transdutor/transmissor de pressão também deverá atender às características abaixo:

Alimentação	10 a 30 VCC
Proteção contra inversão de polaridade	SIM
Proteção contra sobrecarga	SIM
Conexão	Macho 1/4 polegada
Sinal de saída	4 a 20 mA
Cabo de saída – não ajustável	3x0,5 mm ² ; comprimento 10 m
Sensor tipo	<i>Strain gauge</i> de polissilício (Membrana de contato com o líquido em cerâmica ou policarbonato).
Precisão	0,5% ou melhor.
Linearidade	0,4 % ou melhor.
Repetibilidade	0,15% ou melhor.
Suportabilidade à sobrepressão	De 100 a 200%
Tempo de resposta	< 5 ms
Material da carcaça	Inox
Umidade	5 a 95% sem condensação
Grau de proteção	IP 68
Referência	S-10 WIKA; ou equivalente

Figura Ilustrativa



1.6.35 FONTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA 24 VCC 10A

Especificações Técnicas

Descrição	Característica Técnica
Tensão de entrada nominal	100...240 Vca
Faixa de frequência	45...65 Hz
Tensão de saída nominal	24 Vcc
Tensão de saída ajustável	22,5 Vcc ...29,5 Vcc
Tensão de isolamento entrada/saída	2 kV
Filtro de entrada EMI	Sim
Proteções	Contra sobretensão.
Indicação de estado (ligado/desligado)	LED
Montagem	Em trilho DIN
Grau de proteção	IP-20
Invólucro	Caixa metálica com pintura eletrostática.
Normas aplicáveis	EN 60204 e EN 60950-1
Referências	TRIO-PS (Phoenix) ou equivalente.

Figura ilustrativa



1.6.36 CHAVE BOIA REGULADOR DE NIVEL 16A 125/250V

Especificações Técnicas

Capacidade de Corrente: 16 A com carga resistiva em 250 V

Capacidade: Até 1 CV

Temperatura de Operação: 0°C a 60°C.

Grau de Proteção: IP 68.

Proteção contra choques elétricos: Classe II.

Tipo de Interrupção: Micro desconexão.

Isenta de Mercúrio: Controle por princípio eletromecânico.

Contato Reversível: Permite o controle de nível inferior ou superior.

Material da Bóia: Polipropileno PP.

Ref: JNG mod QWN; FAME ref 3121; etc.

Figura ilustrativa



1.6.37 CHAVE BOIA DE MERCÚRIO (DE NÍVEL MÍNIMO OU MÁXIMO)

Especificações Técnicas

Capsula externa de PS-auto impacto

Temperatura de Operação: 0°C a 60°C

Interruptor de mercúrio interno fechado a vácuo

Cabo flexível de 1,0 ou 1,5 mm²

Função: nível Mínimo ou nível Máximo

Função nível máximo - reservatório cheio. Desliga quando atinge o nível desejado.

Função nível mínimo - reservatório vazio. Liga o interruptor para encher o reservatório.

Corrente Nominal: 15 A - motores monofásicos até ¼ HP (110 e 220 volts); trifásicos até 1,5 e 2 HP

Utilizar contator para ligações de motores.

Figura ilustrativa



1.6.38 GABINETE METÁLICO PARA QUADRO DE COMANDO

Dimensões: diversas

Especificações Técnicas

Estrutura definida: corpo e porta em chapa de aço carbono com espessura de 1,2 e 1,5 mm com flange

Pintura: acabamento na cor cinza RAL 7032, a base de tinta epóxi, eletrostática a pó

Placa de montagem: aço carbono com espessura 1,9 mm e pintura eletrostática a pó RAL 2003

Porta com borracha de vedação

Pino metálico nas dobradiças

Fecho Fenda (ou Fecho c/ Chave Yale)

Tratamento anticorrosivo através de processo de fosfatização

Grau de Proteção: IP54

Fabricados e testados de acordo com as normas da ABNT.

Figura ilustrativa





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 48

ANEXO VIII
DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO (DCCU)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
1.1	Entradas de energia			
1.1.1	Serviço de instalação de entrada de energia trifásica completa, poste concreto DT (no padrão da distribuidora de energia local). Referência: Tabela 1B-GED13 - CPFL			
	Entrada C7 a C10		serv	R\$ 5.000,00
	Materiais: Entradas de energia elétrica completa			
	Entrada C7 - 40 A - 90 daN		unid	R\$ 5.175,00
	Entrada C8 - 63 A - 90 daN		unid	R\$ 6.000,00
	Entrada C9 - 80 A - 200 daN		unid	R\$ 8.400,00
1.1.2	Serviço de instalação de entrada de energia monofásica completa, poste concreto DT (no padrão da distribuidora local). Referência: Tab 1B-GED13 - CPFL			
	Entrada A3 a A4		serv	R\$ 5.000,00
	Materiais: Entradas de energia elétrica completa			
	Entrada A3 - 32 A - 90 daN - concreto DT		unid	R\$ 4.600,00
	Entrada A4 - 63 A - 90 daN - concreto DT		unid	R\$ 4.725,00
1.1.3	Serviço de instalação de poste de concreto DT (somente poste)			
	Poste de 7,5 a 11m		serv	R\$ 4.000,00
	Materiais: Poste de concreto DT			
	Poste de 7,5m 90 daN (entrada tipo C7 e C8)		unid	R\$ 4.800,00
	Poste de 7,5m 200 daN (entrada tipo C9 e C10)		unid	R\$ 10.000,00
	Poste de 9m 200 daN		unid	R\$ 1.840,00
1.1.4	Serviço de instalação de ramal de BT trifásico (subterrâneo e aéreo)			
	Instalação aérea:			
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x10+10 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ 15,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x16+16 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ 25,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x25+25 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ 42,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x35+35 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ 48,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x50+50 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ 48,00
	Instalação subterrânea:			
	Cabo cobre multipolar de 3x10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 20,00
	Cabo cobre multipolar de 3x16 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 20,00
	Cabo cobre unipolar de 25 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 50,00
	Cabo cobre unipolar de 35 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 70,00
	Cabo cobre unipolar de 50 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 90,00
	Materiais:			
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x10+10 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$ 15,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x16+16 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$ 25,00
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x25+25 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$ 42,00
	Cabo cobre unipolar de 25 mm² 0,6/1KV		m	R\$ 50,00
	Cabo cobre unipolar de 35 mm² 0,6/1KV		m	R\$ 70,00
	Cabo cobre unipolar de 50 mm² 0,6/1KV		m	R\$ 90,00
1.1.5	Serviço de instalação de ramal de BT monofásico (subterrâneo e aéreo)			
	Instalação aérea:			
	Cabo alumínio multiplex de 1x10+10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 7,00
	Instalação subterrânea:			
	Cabo cobre multipolar de 2x10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ 7,00
	Materiais:			
1.1.6	Serviço de construção de caixa de passagem em alvenaria com tampa de concreto (50x50cm)			
	Materiais: caixa de passagem em alvenaria 50x50 cm completa			
	Serviço de substituição do disjuntor geral de BT trifásico - Ref: Tab 1B-GED13			
	Corrente Nominal até 100 A		serv	R\$ 600,00
	Materiais: Disjuntores trifásicos			
	Corrente Nominal 40 A		unid	R\$ 103,50
1.1.7	Corrente Nominal 63 A		unid	R\$ 115,00
	Corrente Nominal 80 A		unid	R\$ 350,00
	Corrente Nominal 100 A		unid	R\$ 660,00
	Serviço de substituição do disjuntor geral de BT monofásico - Ref: Tab 1B-GED13			
	Corrente Nominal até 63 A		serv	R\$ 400,00
1.1.8	Materiais: Disjuntores monofásicos			
	Corrente Nominal 32 A		unid	R\$ 30,00
	Corrente Nominal 63 A		unid	R\$ 60,00

Código de serviço - 101341



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)		
				Unitário		
1.1.9	Serviço de substituição do ramal de entrada trifásico entre ramal de serviço concessionária e disjuntor geral de BT - Ref: Tab 1B – GED13	Código de serviço - 101341				
	Cabo de cobre classe II até 25 mm²		serv/m	R\$	47,00	
	Materiais: Cabos de cobre classe II					
	Cabo de cobre classe II 10 mm²		m	R\$	28,00	
	Cabo de cobre classe II 16 mm²		m	R\$	29,00	
Cabo de cobre classe II 25 mm²	m		R\$	47,00		
1.1.10	Serviço de substituição do ramal de entrada monofásico entre ramal de serviço concessionária e disjuntor geral de BT - Ref: Tab 1B – GED13					
	Cabo de cobre classe II 06 mm²		serv/m	R\$	12,00	
	Cabo de cobre classe II 16 mm²		serv/m	R\$	28,00	
	Materiais: Cabos de cobre classe II					
	Cabo de cobre classe II 06 mm²		m	R\$	12,00	
Cabo de cobre classe II 16 mm²	m		R\$	28,00		
1.1.11	Serviço de substituição do ramal de saída trifásico (entre disjuntor geral de BT e QGBT)					
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		serv/m	R\$	28,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		serv/m	R\$	29,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		serv/m	R\$	47,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 35 mm²		serv/m	R\$	67,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 50 mm²		serv/m	R\$	92,00	
	Materiais: Cabos de cobre flexível unipolar					
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		m	R\$	28,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		m	R\$	29,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		m	R\$	47,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 35 mm²		m	R\$	67,00	
	Cabo de cobre flexível unipolar 50 mm²		m	R\$	92,00	
	1.1.12		Serviço de substituição do ramal saída monofásico (entre disjuntor geral de BT e QGBT)			
Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²			serv/m	R\$	28,00	
Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		serv/m	R\$	29,00		
Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		serv/m	R\$	47,00		
Materiais: Cabos de cobre flexível unipolar						
Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		m	R\$	28,00		
Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		m	R\$	29,00		
Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²	m	R\$	47,00			
1.2	Sistemas de aterramento e SPDA					
1.2.1	Serviço de instalação de haste de aço cobreado 3/4" ou 5/8" 2400 mm c/ caixa de inspeção e tampa FºFº	Código de serviço - 101341				
	Haste de aço cobreado (bitola conforme projeto)		serv	R\$	180,00	
	Materiais: haste de aço cobreado 2400 mm camada 254µ e acessórios					
	Haste de aço cobreado 3/4"		unid	R\$	144,90	
Haste de aço cobreado 5/8"	unid		R\$	180,00		
1.2.2	Serviço de lançamento de condutor de 10 mm² (nu ou isolado) em eletroduto subterrâneo e acessórios		serv/m	R\$	10,00	
	Materiais: Condutor de 10 mm² (nu ou isolado) e acessórios		m	R\$	100,00	
1.2.3	Serviço de instalação de caixa de inspeção/passagem em PVC e acessórios		serv	R\$	600,00	
	Materiais: Caixa de inspeção/passagem em PVC e acessórios		unid	R\$	100,00	
1.2.4	Serviço de instalação de eletroduto PEAD subterrâneo de 2 polegadas e acessórios		serv/m	R\$	10,00	
	Materiais: Eletroduto PEAD 2 polegadas e acessórios		m	R\$	10,50	
1.2.5	Serviço de instalação de dispositivo de proteção contra surto - DPS monopolar					
	DPS classe I, II ou III		serv	R\$	92,00	
	Materiais: DPS classe I, II e III					
	DPS classe I		unid	R\$	230,00	
DPS classe II	unid		R\$	230,00		
1.2.6	Serviço de instalação de barramento de equipotencialização (BEP) e acessórios em quadro de comando de tamanho pequeno e BEP grande para casa de bombas.					
	BEP pequenos para Quadros de Comando		serv	R\$	230,00	
	BEP grandes para Casa de Bombas		serv	R\$	230,00	
	Materiais: BEP pequenos e grandes					
	BEP pequenos para Quadros de Comando		unid	R\$	460,00	
	BEP grandes para Casa de Bombas		unid	R\$	460,00	
	Serviço de instalação de condutor de descida cobre nu/aço com fixação aparente em alvenaria c/ isolador. Deve ser previsto o fornecimento de todos os acessórios.					
	Cabos de aço ou cobre e acessórios					
	Cabo de aço ou cobre 10 a 70 mm²		serv/m	R\$	100,00	



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)		
				Unitário		
1.2.7	Materiais:					
	Cabo de cobre nu 16 mm²		m	R\$	28,00	
	Cabo de cobre nu 25 mm²		m	R\$	40,00	
	Cabo de cobre nu 35 mm²		m	R\$	58,00	
	Cabo de cobre nu 50 mm²		m	R\$	75,00	
1.2.8	Serviço de instalação de para-raios (gaiola de Faraday) no topo de estrutura com h> 2 m		serv/m²	R\$	230,00	
	Materiais: Para-raio gaiola de Faraday e acessórios		m²	R\$	230,00	
1.2.9	Serviço de instalação de para-raios (haste Franklin) no topo de estrutura com h> 2 m		serv	R\$	700,00	
	Materiais: Para-raio Franklin e acessórios		unid	R\$	1.000,00	
1.3	Sistemas de iluminação e distribuição					
1.3.1	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/luminária 12 W - Interno	Código de serviço - 101341	serv	R\$	100,00	
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 12W c/ luminária interna		unid	R\$	115,00	
1.3.2	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/ luminária p/ 2 lâmpadas 20 W - Interno		serv	R\$	200,00	
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 20W c/ luminária interna		unid	R\$	115,00	
1.3.3	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/ refletor 18 W - Externo		serv	R\$	200,00	
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 18W c/ luminária externa		unid	R\$	115,00	
1.3.4	Serviço de instalação de fotocélula		serv	R\$	100,00	
	Materiais: Fotocélula e acessórios		unid	R\$	69,00	
1.3.5	Serviço de instalação de tomada comum 2P+T 10A 250V		serv	R\$	150,00	
	Materiais: Tomada comum 2P+T 10A 250V completa		unid	R\$	50,00	
1.3.6	Serviço de instalação de tomada de potência 3P+T 16A 380V		serv	R\$	150,00	
	Materiais: Tomada de potência 3P+T 16A 380V completa		unid	R\$	100,00	
1.3.7	Serviço de instalação de condutor flexível em cobre 4 mm² em eletroduto aparente de PVC ½ ou ¾"			serv/m	R\$	30,00
1.3.8	Serviço de instalação de eletroduto aparente PVC e acessórios			serv/m	R\$	50,00
	Eletroduto PVC rígido ½" a 2"					
	Materiais: eletrodutos de PVC rígido 3m e acessórios					
	Eletroduto PVC rígido ½" (DN 20)			unid	R\$	13,80
	Eletroduto PVC rígido ¾" (DN 25)			unid	R\$	28,00
	Eletroduto PVC rígido 1" (DN 32)			unid	R\$	35,00
	Eletroduto PVC rígido 1 ¼" (DN 40)			unid	R\$	50,00
	Eletroduto PVC rígido 2" (DN 60)			unid	R\$	79,00
1.3.9	Serviço de instalação de CD para disjuntores (DIN e/ou NEMA).					
	CD para Até 6 disjuntores			serv	R\$	500,00
	Materiais: CD para disjuntores DIN e/ou NEMA.(Sobrepor)					
	CD para 2 disjuntores			unid	R\$	80,00
	CD para 4 disjuntores			unid	R\$	80,00
1.3.10	Serviço de instalação de CD para 16 disjuntores (DIN)			serv	R\$	575,00
	Materiais: CD para 16 disjuntores DIN (Sobrepor)			unid	R\$	138,00
1.4	Sistemas de acionamento, segurança e emergência					
1.4.1	Serviço de instalação de nobreak 1,5 kVA	Código de serviço - 101341	serv	R\$	1.000,00	
	Materiais: Nobreak 1,5 kVA		unid	R\$	1.150,00	
1.4.2	Serviço de instalação de nobreak 2,2 kVA		serv	R\$	1.000,00	
	Materiais: Nobreak 2,2 kVA		unid	R\$	2.300,00	
1.4.3	Serviço de instalação de movimentador de portão automático com controle (mecânica + elétrica) - até 1 cv		serv	R\$	5.375,00	
	Materiais: Movimentador de portão automático 1 cv com controle e acessórios		unid	R\$	5.375,00	
1.4.4	Serviço de instalação de luminária de emergência (com fornecimento placas PPCI)		serv	R\$	1.000,00	
	Materiais: Luminária de emergência 30 leds e acessórios		unid	R\$	600,00	
1.4.5	Serviço de instalação de ar condicionado – aparelhos com inversores - split.					
	Ar-condicionado 9.000 a 24.000 BTUs			serv	R\$	1.612,50
	Materiais: Ar condicionado split com inversores e todos os acessórios					
	Ar-condicionado 9.000 BTUs – quente e frio			unid	R\$	5.375,00
	Ar-condicionado 12.000 BTUs – quente e frio			unid	R\$	5.805,00
	Ar-condicionado 18.000 BTUs – quente e frio			unid	R\$	7.740,00
	Ar-condicionado 24.000 BTUs – quente e frio			unid	R\$	10.535,00

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)	
				Unitário	
1.5	Demais Serviços e Custos				
1.5.1	Projeto Elétrico		serv/m²	R\$	160,00
1.5.2	Projeto SPDA		serv/m²	R\$	240,00
1.5.3	Serviços Técnicos para instalação/ substituição/ conserto de materiais relacionados no item 1.6, geridos pelos Gestores do Contrato:	Código de serviço - 101341			
	Eletrotécnico com encargos complementares - R\$/h		serv/h	R\$	150,00
	Eletricista com encargos complementares - R\$/h		serv/h	R\$	130,00
	Custos complementares geridos pelos Gestores do Contrato:				
1.5.4	Deslocamento - custo por quilômetro		km	R\$	8,00
	Diária com hospedagem e alimentação		unid	R\$	1.200,00

1.6	Materiais Elétricos - Execução de Serviços Técnicos pelo item 1.5.3				
1.6.1	Relé falta de fase trifásico 380Vca		unid	R\$	288,65
1.6.2	Contator auxiliar tripolar 3NA+1NF 220V				
	Corrente nominal In AC3 (Ue ≤ 440 V): 6 A		unid	R\$	178,00
	Corrente nominal In AC3 (Ue ≤ 440 V): 10 A		unid	R\$	268,75
1.6.3	Relé sobrecarga térmico				
	Faixa de corrente: 1,8 – 2,8 A WEG		unid	R\$	177,61
	Faixa de corrente: 2,8 – 4 A WEG		unid	R\$	207,61
	Faixa de corrente: 4 – 6,3 A WEG		unid	R\$	182,61
	Faixa de corrente: 7 – 10 A WEG		unid	R\$	187,61
	Faixa de corrente: 8 – 12,5 A WEG		unid	R\$	192,61
	Faixa de corrente: 10 – 15 A WEG		unid	R\$	195,11
	Faixa de corrente: 15 – 23 A WEG		unid	R\$	202,04
	Faixa de corrente: 22 – 32 A WEG		unid	R\$	204,54
	Faixa de corrente: 30 – 40 A SCHNEIDER		unid	R\$	254,50
	Faixa de corrente: 30 – 40 A TELEMECANIQUE		unid	R\$	243,00
	Faixa de corrente: 25 – 40 A		unid	R\$	465,00
	Faixa de corrente: 32 – 50 A		unid	R\$	540,00
	Faixa de corrente: 40 – 57 A		unid	R\$	530,00
	Faixa de corrente: 50 – 63 A SIEMENS		unid	R\$	559,00
	Faixa de corrente: 57 – 66 A TELEMECANIQUE		unid	R\$	648,00
	Faixa de corrente: 63 – 80 A TELEMECANIQUE		unid	R\$	739,50
1.6.4	Unidades capacitivas trifásicas e monofásicas				
	Unidade Capacitiva Monofásica de 3,3 kVAr - 440 V		unid	R\$	188,75
	Unidade Capacitiva Monofásica de 5,0 kVAr - 440 V		unid	R\$	193,50
	Unidade Capacitiva Monofásica de 6,0 kVAr - 440 V		unid	R\$	219,54
	Unidade Capacitiva Monofásica de 6,67 kVAr - 440 V		unid	R\$	234,54
	Unidade Capacitiva Trifásica de 3,0 kVAr - 440 V		unid	R\$	254,94
	Unidade Capacitiva Trifásica de 7,5 kVAr - 440 V		unid	R\$	336,41
	Unidade Capacitiva Trifásica de 10 kVAr - 440 V		unid	R\$	476,41
	Unidade Capacitiva Trifásica de 15 kVAr - 440 V		unid	R\$	703,13
	Unidade Capacitiva Trifásica de 20 kVAr - 440 V		unid	R\$	1.019,35
	Unidade Capacitiva Trifásica de 25 kVAr - 440 V		unid	R\$	1.069,35
1.6.5	Fita isolante - 20m		unid	R\$	11,51
1.6.6	Fita auto fusão - 10m		unid	R\$	35,67
1.6.7	Contator tripolar de potência 220V				
	Corrente nominal: 09 A WEG		unid	R\$	198,79
	Corrente nominal: 12 A WEG		unid	R\$	225,75
	Corrente nominal: 18 A WEG		unid	R\$	245,94
	Corrente nominal: 25 A WEG		unid	R\$	333,25
	Corrente nominal: 32 A WEG		unid	R\$	454,23
	Corrente nominal: 40 A WEG		unid	R\$	645,00
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$	860,00
	Corrente nominal: 65 A		unid	R\$	1.058,94
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$	1.414,86
	Corrente nominal: 95 A		unid	R\$	1.823,54
	Corrente nominal: 150A		unid	R\$	2.334,50
1.6.8	Chave seccionadora saca fusível				
	Chave 100 A		unid	R\$	423,40
	Chave 160 A		unid	R\$	460,87
	Chave 250 A		unid	R\$	748,69



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)	
				Unitário	
1.6.9	Base fusível NH				
	Base unipolar NH000/00		unid	R\$	64,50
	Base unipolar NH1		unid	R\$	86,75
	Base unipolar NH2		unid	R\$	512,00
	Base unipolar NH3		unid	R\$	451,50
1.6.10	Fusível NH	Código de serviço - 101341			
	Fusível NH Retardado: gL/gG				
	Corrente nominal: 10 A NH000		unid	R\$	46,96
	Corrente nominal: 16 A NH000		unid	R\$	47,46
	Corrente nominal: 20 A NH000		unid	R\$	47,96
	Corrente nominal: 25 A NH000		unid	R\$	48,46
	Corrente nominal: 32 A NH000		unid	R\$	48,96
	Corrente nominal: 36 A NH000		unid	R\$	49,46
	Corrente nominal: 40 A NH000		unid	R\$	49,96
	Corrente nominal: 63 A NH000		unid	R\$	48,11
	Corrente nominal: 80 A NH000		unid	R\$	48,11
	Corrente nominal: 100 A NH000		unid	R\$	64,50
	Corrente nominal: 10 A NH00		unid	R\$	47,67
	Corrente nominal: 16 A NH00		unid	R\$	47,67
	Corrente nominal: 40 A NH00		unid	R\$	47,67
	Corrente nominal: 50 A NH00		unid	R\$	47,67
	Corrente nominal: 63 A NH00		unid	R\$	47,67
	Corrente nominal: 80 A NH00		unid	R\$	48,63
	Corrente nominal: 100 A NH00		unid	R\$	58,18
	Corrente nominal: 125 A NH00		unid	R\$	76,63
	Corrente nominal: 50 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 63 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 80 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 100 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 125 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 200 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 250 A NH1		unid	R\$	115,00
	Corrente nominal: 125 A NH2		unid	R\$	149,15
	Corrente nominal: 200 A NH2		unid	R\$	149,15
	Corrente nominal: 250 A NH2		unid	R\$	149,15
	Corrente nominal: 315 A NH2		unid	R\$	154,07
	Corrente nominal: 400 A NH2		unid	R\$	154,07
	Corrente nominal: 315 A NH3		unid	R\$	216,47
	Corrente nominal: 350 A NH3		unid	R\$	216,47
	Corrente nominal: 400 A NH3		unid	R\$	216,00
	Corrente nominal: 500 A NH3		unid	R\$	216,47
	Corrente nominal: 630 A NH3		unid	R\$	207,82
	Corrente nominal: 800 A NH4		unid	R\$	820,00
	Corrente nominal: 1000 A NH4		unid	R\$	951,00
	Fusível NH Ultrarrapido: gR/ aR				
	Corrente nominal: 10 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 16 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 20 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 25 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 32 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 50 A NH000		unid	R\$	132,17
	Corrente nominal: 63 A NH000		unid	R\$	137,12
	Corrente nominal: 80 A NH000		unid	R\$	137,12
	Corrente nominal: 10 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 16 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 20 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 25 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 32 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 35 A NH00		unid	R\$	138,79
	Corrente nominal: 50 A NH00		unid	R\$	138,79



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)	
				Unitário	
	Corrente nominal: 63 A NH00		unid	R\$	144,31
	Corrente nominal: 80 A NH00		unid	R\$	144,31
	Corrente nominal: 100 A NH00		unid	R\$	159,31
	Corrente nominal: 125 A NH00		unid	R\$	163,62
	Corrente nominal: 50 A NH1		unid	R\$	255,02
	Corrente nominal: 63 A NH1		unid	R\$	255,02
	Corrente nominal: 80 A NH1		unid	R\$	255,02
	Corrente nominal: 100 A NH1		unid	R\$	263,65
	Corrente nominal: 125 A NH1		unid	R\$	263,65
	Corrente nominal: 160 A NH1		unid	R\$	263,65
	Corrente nominal: 200 A NH1		unid	R\$	263,65
	Corrente nominal: 250 A NH1		unid	R\$	263,65
	Corrente nominal: 200 A NH2		unid	R\$	471,14
	Corrente nominal: 250 A NH2		unid	R\$	471,14
	Corrente nominal: 315 A NH2		unid	R\$	471,14
	Corrente nominal: 350 A NH2		unid	R\$	471,14
	Corrente nominal: 400 A NH2		unid	R\$	483,75
	Corrente nominal: 500 A NH3		unid	R\$	669,11
	Corrente nominal: 630 A NH3		unid	R\$	669,11
	Corrente nominal: 900 A NH3		unid	R\$	859,22
	Corrente nominal: 800 A NH4		unid	R\$	2.386,50
	Corrente nominal: 1000 A NH4		unid	R\$	2.386,50
	Corrente nominal: 1200 A NH4		unid	R\$	2.386,50
1.6.11	Disjuntor motor termomagnético Tripolar				
	Corrente nominal: 1,6 A		unid	R\$	462,76
	Corrente nominal: 2,5 A		unid	R\$	462,75
	Corrente nominal: 4 A		unid	R\$	489,64
	Corrente nominal: 6,3 A		unid	R\$	518,06
	Corrente nominal: 10 A		unid	R\$	515,33
	Corrente nominal: 16 A		unid	R\$	515,55
	Corrente nominal: 20 A		unid	R\$	628,45
	Corrente nominal: 25 A		unid	R\$	672,88
	Corrente nominal: 32 A		unid	R\$	1.053,14
	Corrente nominal: 40 A		unid	R\$	1.229,43
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$	1.366,07
	Corrente nominal: 75 A		unid	R\$	1.478,48
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$	1.607,86
	Corrente nominal: 100 A		unid	R\$	1.879,47
1.6.12	Disjuntores tripolar				
	Mini Disjuntor Tripolar Curva C Din				
	Corrente nominal: 6 A		unid	R\$	206,14
	Corrente nominal: 10 A		unid	R\$	125,38
	Corrente nominal: 16 A		unid	R\$	125,38
	Corrente nominal: 20 A		unid	R\$	130,38
	Corrente nominal: 25 A		unid	R\$	130,38
	Corrente nominal: 32 A		unid	R\$	135,38
	Corrente nominal: 40 A		unid	R\$	140,38
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$	145,38
	Corrente nominal: 63 A		unid	R\$	176,07
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$	436,50
	Corrente nominal: 100 A		unid	R\$	446,50
	Corrente nominal: 125 A		unid	R\$	585,45
	Disjuntor Tripolar Caixa Moldada				
	Corrente nominal: 160 A		unid	R\$	1.053,50
	Corrente nominal: 250 A		unid	R\$	1.261,61
	Corrente nominal: 320 A		unid	R\$	2.148,57
	Corrente nominal: 400 A		unid	R\$	2.963,50
	Corrente nominal: 630 A		unid	R\$	5.683,24
	Corrente nominal: 800 A		unid	R\$	8.170,00
	Corrente nominal: 1000 A		unid	R\$	8.966,50
	Corrente nominal: 1250 A		unid	R\$	16.125,00

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)	
				Unitário	
1.6.13	Voltímetro para painel embutir				
	Voltímetro analógico 72x72 – 500 V		unid	R\$ 542,22	
1.6.14	Amperímetro para painel embutir				
	Amperímetro analógico 72x72 - 50 A		unid	R\$ 342,22	
	Amperímetro analógico 72x72 - 100 A		unid	R\$ 442,22	
	Amperímetro analógico 72x72 - 50 / 5 A		unid	R\$ 452,22	
	Amperímetro analógico 72x72 - 100 / 5 A		unid	R\$ 467,22	
	Obs: amperímetros a partir de 50 A devem ser inclusos os transformadores de corrente (TC), quando for o caso.				
1.6.15	Horímetro Totalizador de Horas para painel digital	unid	R\$ 622,90		
1.6.16	Temporizador programável (Timer) eletromecânico/analógico	unid	R\$ 537,50		
1.6.17	Temporizador programável (Timer) eletrônico	unid	R\$ 322,50		
1.6.18	Conversor de Frequência Trifásico até 50 cv				
	Conversor de frequência 3 cv 6 A 380-440 V	unid	R\$ 5.912,50		
	Conversor de frequência 7,5 cv 10 A 380-440 V	unid	R\$ 6.523,48		
	Conversor de frequência 10 cv 16 A 380-440 V	unid	R\$ 11.394,00		
	Conversor de frequência 20 cv 30 A 380-440 V	unid	R\$ 16.170,50		
	Conversor de frequência 30 cv 40 A 380-440 V	unid	R\$ 20.446,50		
	Conversor de frequência 50 cv 70 A 380-440 V	unid	R\$ 24.749,00		
1.6.19	Chave Soft Starter Trifásica até 50 cv				
	Soft Starter 6 cv 10 A 380-440 V	unid	R\$ 4.026,00		
	Soft Starter 10 cv 16 A 380-440 V	unid	R\$ 4.263,98		
	Soft Starter 20 cv 31 A 380-440 V	unid	R\$ 6.197,48		
	Soft Starter 30 cv 44 A 380-440 V	unid	R\$ 6.733,47		
	Soft Starter 40 cv 59 A 380-440 V	unid	R\$ 7.746,05		
	Soft Starter 60 cv 85 A 380-440 V	unid	R\$ 10.876,71		
1.6.20	Quadro de comando partida direta – 380V - Sem Reversão				
	Chave Partida Direta 0,50 cv	unid	R\$ 537,50		
	Chave Partida Direta 1,0 cv	unid	R\$ 1.064,25		
	Chave Partida Direta 3,0 cv	unid	R\$ 1.375,00		
	Chave Partida Direta 5,0 cv	unid	R\$ 1.612,50		
1.6.21	Abraçadeira nylon 39 cm (pacote com 200 pc)	pac	R\$ 46,00		
1.6.22	Cabo PP Cobre Flexível				
	Cabo PP cobre flexível 3x4 mm² 500V	m	R\$ 28,00		
	Cabo PP cobre flexível 3x10 mm² 750V	m	R\$ 62,00		
	Cabo PP cobre flexível 4x4 mm² 750V	m	R\$ 40,00		
	Cabo PP cobre flexível 4x6 mm² 750V	m	R\$ 60,00		
1.6.23	Cabo Chato Cobre Flexível				
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x4 mm² 750V	m	R\$ 30,00		
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x6 mm² 750V	m	R\$ 38,00		
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x10 mm² 750V	m	R\$ 65,00		
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x16 mm² 750V	m	R\$ 72,00		
1.6.24	Lâmpada vapor de sódio 250W	unid	R\$ 70,00		
1.6.25	Reator para lâmpada vapor de sódio 250W (ou sódio/metálico)	unid	R\$ 210,00		
1.6.26	Lâmpada vapor de sódio 400W	unid	R\$ 60,00		
1.6.27	Reator para lâmpada vapor de sódio 400W (ou sódio/metálico)	unid	R\$ 280,00		
1.6.28	Lâmpada vapor metálico 250W	unid	R\$ 100,00		
1.6.29	Reator para lâmpada vapor metálico 250W (ou sódio/metálico)	unid	R\$ 210,00		
1.6.30	Lâmpada vapor metálico 400W	unid	R\$ 109,25		
1.6.31	Reator para lâmpada vapor metálico 400W (ou sódio/metálico)	unid	R\$ 290,00		
1.6.32	Luminária de led 200 W para iluminação externa em poste	unid	R\$ 460,00		
1.6.33	Transdutor eletrônico de pressão 0 a 10bar programável	unid	R\$ 920,00		
1.6.34	Transdutor de pressão 0 a 10bar 4a20 mA	unid	R\$ 943,00		
1.6.35	Fonte chaveada 24V para painel 10 A	unid	R\$ 805,00		
1.6.36	Chave Boia Regulador de Nivel 16 A 125/250V	unid	R\$ 230,00		
1.6.37	Chave Boia mercúrio (de nível mínimo ou máximo)	unid	R\$ 250,00		
1.6.38	Gabinete metálico para Quadro de Comando com Placa de Montagem				
	1000x800x300 mm	unid	R\$ 4.300,00		
	600x400x250 mm	unid	R\$ 1.447,50		
	500x400x200 mm	unid	R\$ 1.185,00		
	400x300x200 mm	unid	R\$ 899,00		
	300x300x200 mm	unid	R\$ 612,50		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 49

ANEXO IX
PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO (POB)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)	
				Unitário	
1.1	Entradas de energia				
1.1.1	Serviço de instalação de entrada de energia trifásica completa, poste concreto DT (no padrão da distribuidora de energia local). Referência: Tabela 1B–GED13 - CPFL				
	Entrada C7 a C10		serv	R\$	
	Materiais: Entradas de energia elétrica completa				
	Entrada C7 - 40 A – 90 daN		unid	R\$	
	Entrada C8 - 63 A – 90 daN		unid	R\$	
	Entrada C9 - 80 A – 200 daN		unid	R\$	
1.1.2	Serviço de instalação de entrada de energia monofásica completa, poste concreto DT (no padrão da distribuidora local). Referência: Tab1B–GED13 - CPFL				
	Entrada A3 a A4		serv	R\$	
	Materiais: Entradas de energia elétrica completa				
	Entrada A3 - 32 A – 90 daN – concreto DT		unid	R\$	
	Entrada A4 - 63 A – 90 daN – concreto DT		unid	R\$	
1.1.3	Serviço de instalação de poste de concreto DT (somente poste)				
	Poste de 7,5 a 11m		serv	R\$	
	Materiais: Poste de concreto DT				
	Poste de 7,5m 90 daN (entrada tipo C7 e C8)		unid	R\$	
	Poste de 7,5m 200 daN (entrada tipo C9 e C10)		unid	R\$	
	Poste de 9m 200 daN		unid	R\$	
1.1.4	Serviço de instalação de ramal de BT trifásico (subterrâneo e aéreo)				
	Instalação aérea:				
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x10+10 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ /m	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x16+16 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ /m	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x25+25 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ /m	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x35+35 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ /m	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x50+50 mm² 0,6/1KV XLPE		serv/m	R\$ /m	
	Instalação subterrânea:				
	Cabo cobre multipolar de 3x10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Cabo cobre multipolar de 3x16 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Cabo cobre unipolar de 25 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Cabo cobre unipolar de 35 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Cabo cobre unipolar de 50 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Materiais:				
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x10+10 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x16+16 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$	
	Cabo alumínio quadruplex de 3x1x25+25 mm² 0,6/1KV XLPE		m	R\$	
	Cabo cobre unipolar de 25 mm² 0,6/1KV		m	R\$	
1.1.5	Serviço de instalação de ramal de BT monofásico (subterrâneo e aéreo)				
	Instalação aérea:				
	Cabo alumínio multiplex de 1x10+10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Instalação subterrânea:				
	Cabo cobre multipolar de 2x10 mm² 0,6/1KV		serv/m	R\$ /m	
	Materiais:				
1.1.6	Serviço de construção de caixa de passagem em alvenaria com tampa de concreto (50x50cm)		serv	R\$	
	Materiais: caixa de passagem em alvenaria 50x50 cm completa		unid	R\$	
1.1.7	Serviço de substituição do disjuntor geral de BT trifásico - Ref: Tab 1B-GED13				
	Corrente Nominal até 100 A		serv	R\$	
	Materiais: Disjuntores trifásicos				
	Corrente Nominal 40 A		unid	R\$	
	Corrente Nominal 63 A		unid	R\$	
1.1.8	Serviço de substituição do disjuntor geral de BT monofásico - Ref: Tab 1B-GED13				
	Corrente Nominal até 63 A		serv	R\$	
	Materiais: Disjuntores monofásicos				
	Corrente Nominal 32 A		unid	R\$	
	Corrente Nominal 63 A		unid	R\$	

Código de serviço - 101341



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
1.1.9	Serviço de substituição do ramal de entrada trifásico entre ramal de serviço concessionária e disjuntor geral de BT - Ref: Tab 1B – GED13			
	Cabo de cobre classe II até 25 mm²		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Cabos de cobre classe II			
	Cabo de cobre classe II 10 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre classe II 16 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre classe II 25 mm²		m	R\$
1.1.10	Serviço de substituição do ramal de entrada monofásico entre ramal de serviço concessionária e disjuntor geral de BT - Ref: Tab 1B – GED13			
	Cabo de cobre classe II 06 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre classe II 16 mm²		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Cabos de cobre classe II			
	Cabo de cobre classe II 06 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre classe II 16 mm²		m	R\$
1.1.11	Serviço de substituição do ramal de saída trifásico (entre disjuntor geral de BT e QGBT)			
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 35 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 50 mm²		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Cabos de cobre flexível unipolar			
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 35 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 50 mm²		m	R\$
1.1.12	Serviço de substituição do ramal de saída monofásico (entre disjuntor geral de BT e QGBT)			
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		serv/m	R\$ /m
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Cabos de cobre flexível unipolar			
	Cabo de cobre flexível unipolar 10 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 16 mm²		m	R\$
	Cabo de cobre flexível unipolar 25 mm²		m	R\$
1.2	Sistemas de aterramento e SPDA			
1.2.1	Serviço de instalação de haste de aço cobreado 3/4" ou 5/8" 2400 mm c/ caixa de inspeção e tampa FºFº	Código de serviço - 101341		
	Haste de aço cobreado (bitola conforme projeto)		serv	R\$
	Materiais: haste de aço cobreado 2400 mm camada 254µ e acessórios			
	Haste de aço cobreado 3/4"		unid	R\$
	Haste de aço cobreado 5/8"		unid	R\$
1.2.2	Serviço de lançamento de condutor de 10 mm² (nu ou isolado) em eletroduto subterrâneo e acessórios		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Condutor de 10 mm² (nu ou isolado) e acessórios		m	R\$
1.2.3	Serviço de instalação de caixa de inspeção/passagem em PVC e acessórios		serv	R\$
	Materiais: Caixa de inspeção/passagem em PVC e acessórios		unid	R\$
1.2.4	Serviço de instalação de eletroduto PEAD subterrâneo de 2 polegadas e acessórios		serv/m	R\$ /m
	Materiais: Eletroduto PEAD 2 polegadas e acessórios		m	R\$
1.2.5	Serviço de instalação de dispositivo de proteção contra surto - DPS monopolar			
	DPS classe I, II ou III		serv	R\$
	Materiais: DPS classe I, II e III			
	DPS classe I		unid	R\$
1.2.6	DPS classe II		unid	R\$
	Serviço de instalação de barramento de equipotencialização (BEP) e acessórios em quadro de comando de tamanho pequeno e BEP grande para casa de bombas.			
	BEP pequenos para Quadros de Comando		serv	R\$
	BEP grandes para Casa de Bombas		serv	R\$
	Materiais: BEP pequenos e grandes			
	BEP pequenos para Quadros de Comando		unid	R\$
BEP grandes para Casa de Bombas	unid		R\$	



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
1.2.7	Serviço de instalação de condutor de descida cobre nu/aço com fixação aparente em alvenaria c/ isolador. Deve ser previsto o fornecimento de todos os acessórios.			
	Cabos de aço ou cobre e acessórios			
	Cabo de aço ou cobre 10 a 70 mm ²		serv/m	R\$ /m
	Materiais:			
	Cabo de cobre nu 16 mm ²		m	R\$
	Cabo de cobre nu 25 mm ²		m	R\$
	Cabo de cobre nu 35 mm ²		m	R\$
1.2.8	Serviço de instalação de para-raios (gaiola de Faraday) no topo de estrutura com h > 2 m		serv/m ²	R\$ /m ²
	Materiais: Para-raio gaiola de Faraday e acessórios		m ²	R\$ /m ²
	Serviço de instalação de para-raios (haste Franklin) no topo de estrutura com h > 2 m		serv	R\$
1.2.9	Materiais: Para-raio Franklin e acessórios		unid	R\$

1.3 Sistemas de iluminação e distribuição

1.3.1	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/ luminária 12 W - Interno	Código de serviço - 101341	serv	R\$
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 12W c/ luminária interna		unid	R\$
	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/ luminária p/ 2 lâmpadas 20 W - Interno		serv	R\$
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 20W c/ luminária interna		unid	R\$
	Serviço de instalação de ponto de luz para lâmpada LED c/ refletor 18 W - Externo		serv	R\$
	Materiais: Ponto de luz com lâmpada led 18W c/ luminária externa		unid	R\$
	Serviço de instalação de fotocélula		serv	R\$
	Materiais: Fotocélula e acessórios		unid	R\$
	Serviço de instalação de tomada comum 2P+T 10A 250V		serv	R\$
	Materiais: Tomada comum 2P+T 10A 250V completa		unid	R\$
	Serviço de instalação de tomada de potência 3P+T 16A 380V		serv	R\$
	Materiais: Tomada de potência 3P+T 16A 380V completa		unid	R\$
	Serviço de instalação de condutor flexível em cobre 4 mm ² em eletroduto aparente de PVC 1/2 ou 3/4"		serv/m	R\$ /m
	Serviço de instalação de eletroduto aparente PVC e acessórios			
	Eletroduto PVC rígido 1/2" a 2"		serv/m	R\$ /m
	Materiais: eletrodutos de PVC rígido 3m e acessórios			
1.3.8	Eletroduto PVC rígido 1/2" (DN 20)		unid	R\$
	Eletroduto PVC rígido 3/4" (DN 25)		unid	R\$
	Eletroduto PVC rígido 1" (DN 32)		unid	R\$
	Eletroduto PVC rígido 1 1/4" (DN 40)		unid	R\$
	Eletroduto PVC rígido 2" (DN 60)		unid	R\$
	Serviço de instalação de CD para disjuntores (DIN e/ou NEMA).			
1.3.9	CD para Até 6 disjuntores		serv	R\$
	Materiais: CD para disjuntores DIN e/ou NEMA.(Sobrepor)			
	CD para 2 disjuntores		unid	R\$
	CD para 4 disjuntores		unid	R\$
1.3.10	Serviço de instalação de CD para 16 disjuntores (DIN)		serv	R\$
	Materiais: CD para 16 disjuntores DIN (Sobrepor)		unid	R\$

1.4 Sistemas de acionamento, segurança e emergência

1.4.1	Serviço de instalação de nobreak 1,5 kVA	Código de serviço - 101341	serv	R\$
	Materiais: Nobreak 1,5 kVA		unid	R\$
	Serviço de instalação de nobreak 2,2 kVA		serv	R\$
	Materiais: Nobreak 2,2 kVA		unid	R\$
1.4.3	Serviço de instalação de movimentador de portão automático com controle (mecânica + elétrica) - até 1 cv		serv	R\$
	Materiais: Movimentador de portão automático 1 cv com controle e acessórios		unid	R\$
1.4.4	Serviço de instalação de luminária de emergência (com fornecimento placas PPCI)		serv	R\$
	Materiais: Luminária de emergência 30 leds e acessórios		unid	R\$
	Serviço de instalação de ar condicionado – aparelhos com inversores - split.			
1.4.5	Ar-condicionado 9.000 a 24.000 BTUs		serv	R\$
	Materiais: Ar condicionado split com inversores e todos os acessórios			
	Ar-condicionado 9.000 BTUs – quente e frio		unid	R\$
	Ar-condicionado 12.000 BTUs – quente e frio		unid	R\$
	Ar-condicionado 18.000 BTUs – quente e frio		unid	R\$
	Ar-condicionado 24.000 BTUs – quente e frio		unid	R\$



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário

1.5	Demais Serviços e Custos			
1.5.1	Projeto Elétrico		serv/m²	R\$
1.5.2	Projeto SPDA		serv/m²	R\$
1.5.3	Serviços Técnicos para instalação/ substituição/ conserto de materiais relacionados no item 1.6, geridos pelos Gestores do Contrato:	Código de serviço - 101341		
	Eletrotécnico com encargos complementares - R\$/h		serv/h	R\$ /h
	Eletricista com encargos complementares - R\$/h		serv/h	R\$ /h
1.5.4	Custos complementares geridos pelos Gestores do Contrato:			
	Deslocamento - custo por quilômetro		km	R\$ /km
	Diária com hospedagem e alimentação		unid	R\$ /dia

1.6	Materiais Elétricos - Execução de Serviços Técnicos pelo item 1.5.3			
1.6.1	Relé falta de fase trifásico 380Vca		unid	R\$
1.6.2	Contator auxiliar tripolar 3NA+1NF 220V			
	Corrente nominal In AC3 (Ue ≤ 440 V): 6 A		unid	R\$
	Corrente nominal In AC3 (Ue ≤ 440 V): 10 A		unid	R\$
1.6.3	Relé sobrecarga térmico			
	Faixa de corrente: 1,8 – 2,8 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 2,8 – 4 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 4 – 6,3 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 7 – 10 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 8 – 12,5 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 10 – 15 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 15 – 23 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 22 – 32 A WEG		unid	R\$
	Faixa de corrente: 30 – 40 A SCHNEIDER		unid	R\$
	Faixa de corrente: 30 – 40 A TELEMECANIQUE		unid	R\$
	Faixa de corrente: 25 – 40 A		unid	R\$
	Faixa de corrente: 32 – 50 A		unid	R\$
	Faixa de corrente: 40 – 57 A		unid	R\$
	Faixa de corrente: 50 – 63 A SIEMENS		unid	R\$
1.6.4	Unidades capacitivas trifásicas e monofásicas			
	Unidade Capacitiva Monofásica de 3,3 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Monofásica de 5,0 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Monofásica de 6,0 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Monofásica de 6,67 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Trifásica de 3,0 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Trifásica de 7,5 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Trifásica de 10 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Trifásica de 15 kVAr - 440 V		unid	R\$
	Unidade Capacitiva Trifásica de 20 kVAr - 440 V		unid	R\$
1.6.5	Fita isolante - 20m		unid	R\$
	Fita auto fusão - 10m		unid	R\$
1.6.7	Contator tripolar de potência 220V			
	Corrente nominal: 09 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 12 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 18 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 25 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 40 A WEG		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 65 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 95 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 150A		unid	R\$

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E
AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE
BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
1.6.8	Chave seccionadora saca fusível			
	Chave 100 A		unid	R\$
	Chave 160 A		unid	R\$
	Chave 250 A		unid	R\$
1.6.9	Base fusível NH			
	Base unipolar NH000/00		unid	R\$
	Base unipolar NH1		unid	R\$
	Base unipolar NH2		unid	R\$
	Base unipolar NH3		unid	R\$
1.6.10	Fusível NH	Código de serviço - 101341		
	Fusível NH Retardado: gL/gG			
	Corrente nominal: 10 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 20 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 25 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 36 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 40 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 10 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 40 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 200 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 250 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 200 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 250 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 315 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 400 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 315 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 350 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 400 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 500 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 630 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 800 A NH4		unid	R\$
	Corrente nominal: 1000 A NH4		unid	R\$
	Fusível NH Ultrarrapido: gR/ aR			
	Corrente nominal: 10 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 20 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 25 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH000		unid	R\$
	Corrente nominal: 10 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 20 A NH00		unid	R\$

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E
AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE
BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
	Corrente nominal: 25 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 35 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A NH00		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 160 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 200 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 250 A NH1		unid	R\$
	Corrente nominal: 200 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 250 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 315 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 350 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 400 A NH2		unid	R\$
	Corrente nominal: 500 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 630 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 900 A NH3		unid	R\$
	Corrente nominal: 800 A NH4		unid	R\$
	Corrente nominal: 1000 A NH4		unid	R\$
	Corrente nominal: 1200 A NH4		unid	R\$
1.6.11	Disjuntor motor termomagnético Tripolar			
	Corrente nominal: 1,6 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 2,5 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 4 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 6,3 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 10 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 20 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 25 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 40 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 75 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A		unid	R\$
1.6.12	Disjuntores tripolar			
	Mini Disjuntor Tripolar Curva C Din			
	Corrente nominal: 6 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 10 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 16 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 20 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 25 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 32 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 40 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 50 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 63 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 80 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 100 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 125 A		unid	R\$
	Disjuntor Tripolar Caixa Moldada			
	Corrente nominal: 160 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 250 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 320 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 400 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 630 A		unid	R\$

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REFORMA E
AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA DE
BT COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Item	Discriminação	Código Serviço	Un.	Preço (R\$)
				Unitário
	Corrente nominal: 800 A	101341	unid	R\$
	Corrente nominal: 1000 A		unid	R\$
	Corrente nominal: 1250 A		unid	R\$
1.6.13	Voltímetro para painel embutir			
	Voltímetro analógico 72x72 – 500 V		unid	R\$
1.6.14	Amperímetro para painel embutir			
	Amperímetro analógico 72x72 - 50 A		unid	R\$
	Amperímetro analógico 72x72 - 100 A		unid	R\$
	Amperímetro analógico 72x72 - 50 / 5 A		unid	R\$
	Amperímetro analógico 72x72 - 100 / 5 A		unid	R\$
Obs: amperímetros a partir de 50 A devem ser inclusos os transformadores de corrente (TC), quando for o caso.				
1.6.15	Horímetro Totalizador de Horas para painel digital		unid	R\$
1.6.16	Temporizador programável (Timer) eletromecânico/analógico		unid	R\$
1.6.17	Temporizador programável (Timer) eletrônico		unid	R\$
1.6.18	Conversor de Frequência Trifásico até 50 cv			
	Conversor de frequência 3 cv 6 A 380-440 V	unid	R\$	
	Conversor de frequência 7,5 cv 10 A 380-440 V	unid	R\$	
	Conversor de frequência 10 cv 16 A 380-440 V	unid	R\$	
	Conversor de frequência 20 cv 30 A 380-440 V	unid	R\$	
	Conversor de frequência 30 cv 40 A 380-440 V	unid	R\$	
	Conversor de frequência 50 cv 70 A 380-440 V	unid	R\$	
1.6.19	Chave Soft Starter Trifásica até 50 cv			
	Soft Starter 6 cv 10 A 380-440 V	unid	R\$	
	Soft Starter 10 cv 16 A 380-440 V	unid	R\$	
	Soft Starter 20 cv 31 A 380-440 V	unid	R\$	
	Soft Starter 30 cv 44 A 380-440 V	unid	R\$	
	Soft Starter 40 cv 59 A 380-440 V	unid	R\$	
	Soft Starter 60 cv 85 A 380-440 V	unid	R\$	
1.6.20	Quadro de comando partida direta – 380V - Sem Reversão			
	Chave Partida Direta 0,50 cv	unid	R\$	
	Chave Partida Direta 1,0 cv	unid	R\$	
	Chave Partida Direta 3,0 cv	unid	R\$	
	Chave Partida Direta 5,0 cv	unid	R\$	
1.6.21	Abraçadeira nylon 39 cm (pacote com 200 pc)	pac	R\$	
1.6.22	Cabo PP Cobre Flexível			
	Cabo PP cobre flexível 3x4 mm² 500V	m	R\$ /m	
	Cabo PP cobre flexível 3x10 mm² 750V	m	R\$ /m	
	Cabo PP cobre flexível 4x4 mm² 750V	m	R\$ /m	
	Cabo PP cobre flexível 4x6 mm² 750V	m	R\$ /m	
1.6.23	Cabo Chato Cobre Flexível			
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x4 mm² 750V	m	R\$ /m	
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x6 mm² 750V	m	R\$ /m	
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x10 mm² 750V	m	R\$ /m	
	Cabo Chato Cobre Flexível 3x16 mm² 750V	m	R\$ /m	
1.6.24	Lâmpada vapor de sódio 250W	unid	R\$	
1.6.25	Reator para lâmpada vapor de sódio 250W (ou sódio/metálico)	unid	R\$	
1.6.26	Lâmpada vapor de sódio 400W	unid	R\$	
1.6.27	Reator para lâmpada vapor de sódio 400W (ou sódio/metálico)	unid	R\$	
1.6.28	Lâmpada vapor metálico 250W	unid	R\$	
1.6.29	Reator para lâmpada vapor metálico 250W (ou sódio/metálico)	unid	R\$	
1.6.30	Lâmpada vapor metálico 400W	unid	R\$	
1.6.31	Reator para lâmpada vapor metálico 400W (ou sódio/metálico)	unid	R\$	
1.6.32	Luminária de led 200 W para iluminação externa em poste	unid	R\$	
1.6.33	Transdutor eletrônico de pressão 0 a 10bar programável	unid	R\$	
1.6.34	Transdutor de pressão 0 a 10bar 4a20 mA	unid	R\$	
1.6.35	Fonte chaveada 24V para painel 10 A	unid	R\$	
1.6.36	Chave Boia Regulador de Nível 16 A 125/250V	unid	R\$	
1.6.37	Chave Boia mercúrio (de nível mínimo ou máximo)	unid	R\$	
1.6.38	Gabinete metálico para Quadro de Comando com Placa de Montagem			
	1000x800x300 mm	unid	R\$	
	600x400x250 mm	unid	R\$	
	500x400x200 mm	unid	R\$	
	400x300x200 mm	unid	R\$	
	300x300x200 mm	unid	R\$	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 50

ANEXO X

~~DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI~~



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 51

ANEXO XI
~~DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS~~



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 52

ANEXO XII
~~PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU~~



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – SULIC

PROCESSO: 21/0587-0005779-6

PE Nº 0011/2022 - Fl. 53

ANEXO XIII
~~CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO~~