

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

**EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 0065/2021
LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXPANSÃO DA AUTOMAÇÃO, POR TELEMETRIA DO SISTEMA DA CIDADE DE SANTA MARIA-RS.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 22/11/2021 às 10h.

ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 22/11/2021 às 10h.

INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 22/11/2021 às 14h. – Lote 01.

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 DISPOSIÇÕES FINAIS

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 2

ANEXOS

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 – PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERENCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU

ANEXO IX – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

ANEXO X – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS - ES

ANEXO XI – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU

ANEXO XII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO XIII – MATRIZ DE RISCO

ANEXO XIV – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

ANEXO XV – RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

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 LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA, menor preço GLOBAL**, 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 Estadual nº. 13.706, de 06 de abril de 2011, pela Lei Estadual nº. 11.389, de 25 de novembro de 1999, Lei Estadual nº. 15.228, de 25 de setembro de 2018, pelo Decreto Estadual nº. 42.250, de 19 de maio de 2003, pelo 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 empresa para **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXPANSÃO DA AUTOMAÇÃO, POR TELEMETRIA DO SISTEMA DA CIDADE DE SANTA MARIA-RS**, conforme descrição e condições expostas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** e no **PROJETO BÁSICO** (em 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.pregaobanrisul.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 pela Comissão Permanente de Licitações.

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:

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 4

- 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 suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- e) cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- f) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- g) cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, 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) 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.
- n) 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;



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 5

- 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 6

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 10% (dez 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.

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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 7

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 processo licitatório;

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 processo licitatório.

6.7. No caso de participação de empresas em consórcio, o credenciamento e a operação do sistema eletrônico devem ser realizados pela empresa líder do consórcio.

7. DAS INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

7.1. Os esclarecimentos quanto ao edital poderão ser solicitados ao Departamento de Licitações - DELIC/SULIC em até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da licitação, 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.pregaobanrisul.com.br.

7.2. A impugnação ao edital e aos seus anexos deverá ser feita por escrito, dirigida à Comissão Permanente de Licitações – CPL, 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 até o quinto dia útil anterior à 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 impugnação realizada tempestivamente será respondida pela Comissão Permanente de Licitações – CPL em até 3 (três) dias úteis a contar do dia seguinte ao protocolo de impugnação, através de publicação no site www.pregaobanrisul.com.br.

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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 8

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.pregaobanrisul.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.

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 pela Comissão.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 9

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 pela Comissão de licitações, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no site www.pregaobanrisul.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 da Comissão 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 da Comissão de Licitações 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 10

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 a Comissão e as licitantes ocorrerá exclusivamente pelo sistema eletrônico.

11.3. A Comissão 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 pela Comissão.

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.

11.14. Durante a fase de lances, a Comissão 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 11

12. DA NEGOCIAÇÃO

12.1. Após o encerramento da etapa de lances e da aplicação do empate ficto, se for o caso, a Comissão Permanente de Licitações, nos termos do art. 57 da Lei 13.303/16, poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao 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, até às 12h do dia seguinte, com posterior apresentação dos mesmos, devidamente assinados pelo representante legal, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados do encerramento do último lote da sessão pública virtual.

13.1.1. A Comissão 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 pela Comissão encarregada 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 O endereço para entrega dos documentos na forma presencial:

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento
A/C DELIC – Departamento de Licitações
LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA 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
LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA nº ____/202__
Rua Sete de Setembro, 641, 6º andar
Centro Histórico – CEP 90010-190
Porto Alegre / RS

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 12

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 à Comissão analisar e julgar o pedido.

13.1.2 Será encargo da contratada a elaboração do projeto executivo, consoante preço previsto na sua PROPOSTA DE PREÇOS bem como o pagamento de taxas necessárias para sua aprovação nos órgãos competentes, os quais serão de propriedade da Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN, e deverá ser compatível com o projeto básico fornecido - **Anexo I – FOLHA DE DADOS**.

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, **segundo o modelo em anexo**;

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

13.2.3 Indicará 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; em se tratando de **consórcio**, se admitido na CGL 4.5., indicará os dados de constituição e indicação da empresa líder, nome, cargo e CPF da pessoa responsável pela assinatura do contrato em sua representação;

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 critério de julgamento seja o de maior índice de desconto, o percentual de desconto apresentado pela licitante deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório;

13.2.6 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;

13.2.7 Deve considerar a execução do objeto nos locais indicados neste edital e em seus anexos - **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 13

13.2.8 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.

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

13.2.9.1 **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, sem acréscimo ou supressão de itens ou modificações de quantitativos, respeitando os valores máximos constantes no **DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO** (anexo a este edital);

13.2.9.1.1 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);

13.2.9.1.2 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto;

13.2.9.1.3 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 pela Comissão, desde que não se trate de licitação cujo critério de julgamento seja o menor preço unitário e desde que não se trate de orçamento sigiloso.

13.2.9.2 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;

13.2.9.2.1 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;

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

13.2.9.2.3 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;

13.2.9.2.4 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;

13.2.9.2.5 A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 14

recolhimento (SESI, SENAI, SEBRAE etc.), conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

13.2.9.2.6 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;

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

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

13.2.9.3 **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.

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

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, a Comissão 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 A Comissão 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 contenha vícios insanáveis;

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

13.8.4 apresentar preços manifestamente inexequíveis;

13.8.5 não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigida pela Comissão.

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



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 15

13.10 A Comissão concederá à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.

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

13.10.2 Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, a Comissão 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 inexecuibilidade;

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;

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 processo licitatório.

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 à Comissão 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, a Comissão poderá conceder o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a licitante saná-los.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 16

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 pela Comissão, desde que não haja majoração dos preços unitário e global propostos.

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

14.1.1. 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**.

14.1.1.1 A Comissão verificará os documentos eletrônicos apresentados e, existindo a necessidade de conferência da autenticidade, aplicará o disposto no item 13.1.1 deste edital.

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

14.1.1.3 Os prazos para apresentação dos documentos de habilitação previstos nos Subitens 14.1.1 e 14.1.1.1 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 à Comissão analisar e julgar o pedido

14.1.2. No caso de se tratar de empresa consorciada, no mesmo prazo indicado no Subitem 14.1.1, a empresa líder deverá apresentar também todos os documentos das consorciadas conforme CGL. Subitem 4.5.

14.2. 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).

14.3 Os documentos necessários para habilitação deverão ser apresentados em formato digital, salvo quando aplicado o item 14.1.1.1 deste edital.

14.4 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 17

14.5 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.

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

14.7 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.

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

14.9 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 à Comissão 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.

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

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

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

14.10.3. 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;

14.10.4. 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;

14.10.5. 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;

14.10.6. 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;

14.10.7. 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;

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 18

14.10.7.1. 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.

14.10.8. 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;

14.10.9. 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;
- 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.

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

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

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

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

14.11.3. 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



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 19

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;

14.11.4. 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;

14.11.5. 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;

14.11.6. 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;

14.11.7. Declaração de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesesseis) 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.

14.12. Documentos Relativos à **Qualificação Técnica**:

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

14.12.2. 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**;

14.12.3. 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;

14.12.3.1. 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.

14.12.4. 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;

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 20

14.12.4.1. 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;

14.12.5. 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**;

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

14.12.6. Comprovação de aptidão (qualificação técnico-operacional) por meio da apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, se possível, que comprove(m) a prestação de serviço anterior compatível com as características referidas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS**;

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

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

14.13.1. 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;

14.13.2. 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;

14.13.3. 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;

14.13.4. 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. Quando da apreciação dos documentos para habilitação, a Comissão procederá ao que segue:

14.14.1. Na análise dos documentos de habilitação, é facultado à Comissão 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, a Comissão poderá conceder o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a licitante saná-los.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 21

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

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

14.14.2.2. 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**.

14.15. 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.

14.16. 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 a fixar aos licitantes o prazo de 8 (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, logo após divulgado pela CPL o resultado de habilitação, ficarão abertos os prazos para recurso:

15.1.1. Será concedido o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da declaração de vencedor, para a licitante interessada apresentar suas razões fundamentadas, exclusivamente no sistema em que se realiza o certame (www.pregaobanrisul.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 petição de recurso dirigida à autoridade competente, por intermédio da Comissão, deverá ser fundamentada e encaminhada eletronicamente por meio do sistema em que foi realizada a disputa (www.pregaobanrisul.com.br).

15.1.3. A falta de interposição de recurso nos termos previstos neste edital importará a decadência desse direito, ficando a Comissão autorizada a encaminhar ao Diretor para adjudicação do objeto à licitante declarada vencedora.

15.1.4. O recurso será conhecido pela Comissão, se for tempestivo, se estiver de acordo com as condições deste edital e se atender as demais condições para a sua admissibilidade.

15.1.5. Transcorrido o prazo para impugnação ao recurso pelas demais licitantes, com ou sem manifestação das mesmas, o recurso deverá ser objeto de manifestação pela CPL-

15.1.6. O parecer da CPL será submetido a autoridade competente, que poderá acolhê-lo ou rejeitá-lo, justificando-o.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 22

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

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

15.1.9. O recurso terá efeito suspensivo.

16. DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO OU REVOGAÇÃO DO PROCEDIMENTO

16.1. Concluída a habilitação ou decididos os recursos, se for o caso, o Diretor da área diretamente interessada na licitação fará a adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora e homologará a licitação.

16.2. 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 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.

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

16.2.2. 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.

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

16.3. 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.

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

16.4. 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.

16.5. 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

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 23

Impedidos de Licitar 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.

16.6. 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:

16.6.1. Convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços atualizados em conformidade com este edital e seus anexos;

16.6.2. Revogar a licitação.

16.7. 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.

16.8. A execução do contrato decorrente desta licitação observará o que estabelece a **MINUTA DO TERMO DE CONTRATO** (em anexo).

17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. As atas serão geradas eletronicamente após o encerramento da sessão pública pela Comissão.

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

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

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

17.3. 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.

17.4. No julgamento da habilitação e das propostas, a Comissão 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.

17.5. 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**.

17.6. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão registrados no sistema eletrônico, **devendo as licitantes acompanharem todos os atos do certame através do sistema Pregão Online Banrisul e das publicações oficiais**.

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

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 24

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

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

17.10. Aplicam-se aos casos omissos as disposições constantes na Lei Federal nº. 13.303/16 e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

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

17.12. 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.

17.13. As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

17.14. As licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a CORSAN não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

17.15. As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da CORSAN, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

17.16. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na CORSAN. Dias de meio-expediente não serão computados como úteis para efeitos de prazos de julgamento e condução da licitação.

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

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 – PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU

ANEXO IX – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

ANEXO X – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS - ES

ANEXO XI – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 25

ANEXO XII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO XIII – MATRIZ DE RISCO

ANEXO XIV – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

ANEXO XV – RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

Porto Alegre, 24 de setembro de 2021

Diretor de Operações



ANEXO I

FOLHA DE DADOS

Cláusula das Condições Gerais de Licitação (CGL)	Complemento ou Modificação
CGL 1.1	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXPANSÃO DA AUTOMAÇÃO, POR TELEMETRIA DO SISTEMA DA CIDADE DE SANTA MARIA-RS.
CGL 2.3	Não aplicável.
CGL 3.1	RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 22/11/2021 às 10h. ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 22/11/2021 às 10h. INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 22/11/2021 às 14h. – Lote 01.
CGL 4.2, “m”	Não será permitida a participação de cooperativas.
CGL 4.5	Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.
CGL 4.6	<p>A critério exclusivo da CORSAN e mediante prévia e expressa autorização da Diretoria competente, a licitante poderá, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte do serviço/fornecimento, até o limite de 9,3% (nove inteiros e três décimos por cento) dos serviços previstos, conforme termo de referência, desde que não alterem as cláusulas pactuadas.</p> <p>A licitante, ao requerer autorização para subcontratação, deverá apresentar à CORSAN os mesmos documentos da habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista relativos à subcontratada.</p> <p>A licitante responderá solidariamente com a subcontratada pela integralidade da execução do objeto.</p> <p>A licitante se responsabiliza exclusivamente pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade dos serviços prestados pela subcontratada.</p> <p>É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação ou, direta ou indiretamente, da elaboração do termo de referência.</p>
CGL 11.11	Intervalo monetário mínimo entre lances: R\$ 0,01.
CGL 13.1.2	Não aplicável.
CGL 13.2.7	Local de Prestação de Serviço: Os serviços serão executados no município de Santa Maria/RS, nos locais especificados no Termo de Referência.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 27

<p>CGL 13.2.9.4</p>	<p>1) Catálogo técnico do fabricante (original, fotocópia autenticada ou conferida por funcionário da CORSAN) em português (ou acompanhado por tradução juramentada na íntegra) do objeto licitado com especificações técnicas, dimensionais, normas de fabricação com indicação da marca, modelo e referência do objeto, de tal forma que se possa comparar o objeto ofertado com o objeto licitado. As informações exigidas e não constantes no catálogo deverão ser apresentadas mediante declaração formal da licitante.</p> <p>2) Certificados de homologação junto a ANATEL, dos rádios a serem fornecidos, juntamente com a documentação da proposta, não podendo estar cancelados ou suspensos;</p> <p>3) Os equipamentos de telemetria, códigos 102882, 102881, 015529 e 017849, deverão estar credenciados no BNDES. Sendo assim, deverão ser apresentados seus respectivos códigos de credenciamento junto ao Banco (Códigos FINAME).</p>
<p>CGL 13.3</p>	<p>Não exigido.</p>
<p>CGL 14.10.8</p>	<p>Não aplicável.</p>
<p>CGL 14.12.1</p>	<p>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.</p>
<p>CGL 14.12.2</p>	<p>Nesta licitação, será exigido Atestado de Visita emitido pelo [inserir dados do contato]. Para tanto, a licitante deverá agendar a visita, com antecedência mínima de 72 horas, com o:</p> <p>deatel@corsan.com.br.</p> <p>Obs.: A visita deverá ser realizada por profissional habilitado pertencente aos quadros da licitante ou contratado para este fim específico, de nível superior. Nesta licitação, não será permitido que o profissional que realizará a vistoria técnica seja indicado como representante para duas ou mais licitantes. A visita deve ocorrer até, no máximo, o terceiro dia útil anterior à data fixada para recebimento das propostas.</p>
<p>CGL 14.12.3</p>	<p>O Responsável Técnico deverá ser profissional de nível superior em elétrica (Engenheiro Eletricista), automação (Engenheiro de Controle e Automação) ou mecânica (Engenheiro Mecânico) devidamente reconhecido pela entidade competente.</p>
<p>CGL 14.12.4</p>	<p>Exigido.</p>
<p>CGL 14.12.5</p>	<p>Para fins de demonstração da Qualificação Técnico-Profissional, os atestados devem comprovar que o profissional é detentor de</p>



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 28

	<p>responsabilidade técnica por execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:</p> <ul style="list-style-type: none">Projeto, execução e instalação de sistema de automação por telemetria, através de radiofrequência UHF, para Controle de Abastecimento de Água, ou Controle Industrial, com estações remotas e distintas, comunicando-se com Sistema SCADA (SupervisoryControl and Data Acquisition).
CGL 14.12.6	Não exigido.
CGL 14.12.7	Não exigido.
CGL 16.3.1	<p><u>Atualizar/reapresentar documentação apresentada na fase de habilitação da licitação e que esteja eventualmente vencida:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Identificação do representante legal signatário e/ou procuração firmada em cartório, se houver;habilitação jurídica (prevista no subitem 14.10);Certificado de Regularidade do FGTS-CRF (previsto no subitem 14.11.5);Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Previdência Social (prevista no subitem 14.11.3);Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT (previsto no subitem 14.11.6);Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul (previsto no subitem 14.11.4);Garantia contratual exigida no subitem 16.4; <p>OBS: No caso de recolhimento de garantia contratual através de Seguro Garantia ou Carta Fiança, é necessário que conste o nº do contrato no objeto da apólice.</p>
CGL 16.4	A garantia contratual deverá ser correspondente a 5% calculado sobre o valor contratual atualizado.

ANEXO II

MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

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 LICITAÇÃO nº 0065/2021 - 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 Estadual nº. 13.706, de 06 de abril de 2011, pela Lei Estadual nº. 11.389, de 25 de novembro de 1999, Lei Estadual nº. 15.228, de 25 de setembro de 2018, pelo Decreto Estadual nº. 42.250, de 19 de maio de 2003, pelo Decreto Estadual nº. 48.160, de 14 de julho de 2011, 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.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa do ramo de engenharia para **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXPANSÃO DA AUTOMAÇÃO, POR TELEMETRIA DO SISTEMA DA CIDADE DE SANTA MARIA-RS**, que serão prestados nas condições estabelecidas no Edital referido no preâmbulo e seus anexos que se encontram no processo, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

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

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O preço global do presente ajuste é de R\$ _____ (_____), constante da proposta vencedora da licitação, com R\$ _____ (_____) referente ao total de mão de obra e R\$ _____ (_____) referente ao total dos materiais, sendo utilizado ___% de BDI/Materiais, ___% de BDI/Serviços e ___% de Encargos Sociais, aceito pela **CONTRATADA**, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro constante do processo.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas,

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 30

previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA - DO RECURSO FINANCEIRO

- 4.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão à conta de Recursos Próprios da **CONTRATANTE** – Cód. Controle 810919 Natureza 731 e Centro de Custos 179.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

- 5.1. 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.
- 5.1.1. 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.
- 5.2. 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.
- 5.3. 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.
- 5.3.1. 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.
- 5.4. A protocolização somente poderá ser feita após a conclusão e liberação da etapa da obra e/ou serviço, conforme cronograma físico-financeiro por parte do órgão fiscalizador competente.
- 5.4.1. Os itens “ADMINISTRAÇÃO LOCAL” e “MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS”, ou equivalentes, se houver, deverão ser medidos e pagos proporcionalmente ao percentual de execução financeira da obra.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 31

- 5.5. Caso o objeto da contratação seja a execução de obra, a **CONTRATADA** deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal, sob pena de haver sustação da análise e do prosseguimento do pagamento, a seguinte documentação e deverá observar o que segue:
- 5.5.1. Cópia autenticada da GFIP – Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social completa e quitada, referente a este Contrato e seu respectivo comprovante de entrega, nos termos da legislação vigente;
 - 5.5.2. Cópia autenticada da GPS – Guia da Previdência Social quitada, com o valor indicado no relatório da GFIP e indicação da matrícula CEI da obra;
 - 5.5.3. Declaração de periodicidade mensal, firmada pelo representante legal da **CONTRATADA** e por seu contador, de que a **CONTRATADA** possui escrituração contábil regular;
 - 5.5.4. A **CONTRATADA**, quando da emissão da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços, deve fazer a vinculação desses documentos à obra, neles consignando a identificação do destinatário e, juntamente com a descrição dos serviços, a matrícula CEI e o endereço da obra na qual foram prestados.
- 5.6. 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 (trinta) dias contados da data de suas emissões, conforme o preconizado pelo Decreto nº 36.117, de 03 de agosto de 1995.
- 5.7. Haverá a retenção de todos os tributos nos quais a **CONTRATANTE** seja responsável tributário.
- 5.8. A **CONTRATANTE** poderá reter do valor da fatura da **CONTRATADA** a importância devida, até a regularização de suas obrigações sociais, trabalhistas ou contratuais.
- 5.9. A nota fiscal e ou nota fiscal/fatura deverá informar o Cadastro Específico do INSS - CEI da obra, se for o caso.
- 5.9.1. Juntamente com a primeira medição, a **CONTRATADA** deverá comprovar o registro da obra no Cadastro Específico do INSS - CEI, mediante apresentação de cópia da respectiva matrícula CEI. O pagamento da primeira nota fiscal ficará condicionado ao atendimento desta exigência.
 - 5.9.2. Juntamente com a última medição, a **CONTRATADA** deverá apresentar a Certidão Negativa de Débitos relativa à matrícula CEI, bem como comprovante do requerimento do seu encerramento junto à Secretaria da Receita Federal.
 - 5.9.3. Será aceita, enquanto não expedido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra, a certidão negativa de débitos de construção parcial. O pedido formulado pela **CONTRATADA** junto à Secretaria da Receita Federal será fundamentado no Termo de

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 32

Recebimento Provisório da Obra ou outro documento oficial, tal como a planta ou o projeto aprovado.

5.10. O pagamento será efetuado por serviço efetivamente prestado e aceito.

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

5.10.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar as atividades com a qualidade mínima exigida no contrato; ou

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

5.11. Caso o serviço 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.

5.12. 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;

5.12.1. Constatando-se situação de irregularidade do contratado 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.

5.12.2. 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.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

6.1. 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**.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA ANTECIPAÇÃO DO PAGAMENTO

7.1. 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.

8. CLÁUSULA OITAVA - DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

8.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data da apresentação da proposta;

8.1.1. 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

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 33

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:

$$R = V \cdot \frac{li - IO}{IO}, \text{ onde:}$$

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;

li = 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.

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

8.1.3. 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.

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

9. CLÁUSULA NONA - DOS PRAZOS

9.1. O prazo de vigência do presente contrato é de **300 (trezentos) dias corridos**, contados da sua Ordem de início, e o prazo de execução é de **180 (cento e oitenta) dias corridos**, a contar do recebimento da ordem de início.

9.1.1. O prazo de execução do objeto deverá observar o prazo de vigência do contrato.

9.2. 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;

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 34

- 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.
- 9.3. A expedição da ordem de início somente se efetivará a partir da publicação da súmula do contrato no Diário Oficial do Estado.
- 9.4. A execução será iniciada a partir do aceite da Ordem de Serviço, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Edital e seus anexos.
- 9.5. A **CONTRATADA** não tem direito subjetivo a prorrogação contratual.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 10.1. 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 90 (noventa) dias, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 10.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.
- 10.3. O serviço recusado será considerado como não realizado.
- 10.4. Os custos de retirada e devolução dos materiais recusados, bem como quaisquer outras despesas decorrentes, correrão por conta da **CONTRATADA**.
- 10.5. O serviço/obra deverá ser realizado nos locais indicados no Edital e seus anexos.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 35

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 11.1. A **CONTRATADA**, no ato da assinatura do contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total deste contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições nele estabelecidas.
- 11.1.1. O prazo para apresentação da garantia poderá ser prorrogado por até 5 (cinco) dias úteis a critério da **CONTRATANTE**.
- 11.2. A garantia será liberada ou restituída após a execução do objeto da avença, conforme disposto no art. 70, § 4º, da Lei nº. 13.303/2016, desde que cumpridas as obrigações contratuais.
- 11.3. Se a garantia for prestada em moeda corrente nacional, quando devolvida, será atualizada monetariamente, conforme a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, a contar da data do depósito até a da devolução.
- 11.4. Em caso de apresentação de garantias nas modalidades fiança bancária ou seguro garantia, deverão ser emitidas através de agência cadastrada junto à Superintendência de Seguros Privados/SUSEP, ou instituição bancária registrada no Banco Central do Brasil/BACEN.
- 11.5. O atraso na apresentação da garantia autoriza a **CONTRATANTE** a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas.
- 11.6. Quando da abertura de processo para eventual aplicação de penalidade, a fiscalização do contrato deverá comunicar o fato à entidade garantidora paralelamente às comunicações de solicitação de defesa prévia à **CONTRATADA**, bem como as decisões finais da instância administrativa.
- 11.7. A entidade garantidora não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pela **CONTRATANTE** com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.
- 11.8. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de no mínimo 3 (três) meses após o término da vigência contratual.
- 11.9. A perda da garantia em favor da **CONTRATANTE**, em decorrência de rescisão unilateral do contrato, far-se-á de pleno direito, independentemente de qualquer procedimento judicial e sem prejuízo das demais sanções previstas no contrato.
- 11.10. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - prejuízos causados à **CONTRATANTE** ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - as multas moratórias e punitivas aplicadas pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**.



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 36

- 11.11. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da **CONTRATANTE**, em conta específica no Banco do Estado do Rio Grande do Sul - BANRISUL, com atualização monetária.
- 11.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, no ato da assinatura do termo aditivo, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 11.13. A **CONTRATANTE** fica autorizada a utilizar a garantia para corrigir quaisquer imperfeições na execução do objeto do contrato ou para reparar danos decorrentes da ação ou omissão da **CONTRATADA**, de seu preposto ou de quem em seu nome agir.
- 11.14. A autorização contida no subitem **11.13** é extensiva aos casos de multas aplicadas depois de esgotado o prazo recursal.
- 11.15. A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, no caso de rescisão por culpa da **CONTRATADA**, sem prejuízo das penalidades cabíveis.
- 11.16. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a **CONTRATADA** obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da data em que for notificado.
- 11.17. A garantia deverá ser integralizada no prazo máximo de 10 (dez) dias, sempre que dela forem deduzidos quaisquer valores ou quando houver alteração para acréscimo de objeto.
- 11.18. A **CONTRATANTE** não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:
- 11.18.1. Caso fortuito ou força maior;
 - 11.18.2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;
 - 11.18.3. Descumprimento das obrigações pelo **CONTRATADA** decorrentes de atos ou fatos praticados pela **CONTRATANTE**;
 - 11.18.4. Atos ilícitos dolosos praticados por empregados da **CONTRATANTE**.
- 11.19. Caberá à própria **CONTRATANTE** apurar a isenção da responsabilidade prevista nos **subitens 11.18.3 e 11.18.4**, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pela **CONTRATANTE**.
- 11.20. Para efeitos da execução da garantia, os inadimplementos contratuais deverão ser comunicados pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA** e/ou à entidade garantidora, no prazo de até 3 (três) meses após o término de vigência do contrato.
- 11.21. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas nesta Cláusula.
- 11.22. A **CONTRATADA** é responsável pelos danos causados diretamente à **CONTRATANTE** ou a terceiros, na forma do art. 76 da Lei federal nº 13.303/2016.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 37

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

12.1. O objeto do presente contrato tem garantia de 05 (cinco) anos, consoante dispõe o art. 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

12.2. A **CONTRATADA** garante os materiais em conformidade com o estabelecido no Código de Defesa do Consumidor, na Lei 13.303/16 e na Legislação do Sistema CONFEA/CREA.

13. 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.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Executar os serviços conforme especificações contidas no Edital e seus anexos, 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;

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;



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 38

- 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;
- 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 dezesseis 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 Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS);
- 14.30. Em caso de paralisação da obra, se for o caso, a **CONTRATADA** deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis, cópia da GFIP com o código de paralisação e o respectivo comprovante de entrega;
- 14.31. No caso de obra inacabada por rescisão do contrato, a **CONTRATADA** se compromete a apresentar a Certidão Negativa de Débitos de obra inacabada antes da assinatura do respectivo termo;
- 14.32. No caso de rescisão do contrato e de construção parcial do objeto, a **CONTRATADA** se compromete a apresentar a Certidão Negativa de Débitos de construção parcial antes da assinatura do respectivo termo, baseado na planta, no projeto aprovado ou no termo de recebimento da obra;

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 39

14.33. 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;

14.34. Atender as demais obrigações constantes no Projeto Básico.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 15.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do objeto, 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 de serviços da **CONTRATADA**, nos termos da legislação vigente.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS PENALIDADES

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

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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 40

- 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 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:

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 41

- 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 exige 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 **16.10**.

17. 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;

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 42

- 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;
- 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 43

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.

18. 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.

19. 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, 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**.
- 19.3. Havendo alterações contratuais de prazos de execução, decorrentes de atrasos provocados pelo contratado, os itens “ADMINISTRAÇÃO LOCAL” e “MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS”, ou equivalentes, se houver, não farão jus a aditivos de valores.
- 19.4. Os itens “ADMINISTRAÇÃO LOCAL” e “MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS”, ou equivalentes, se houver, deverão ser medidos e pagos proporcionalmente ao percentual de execução financeira da obra.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO GESTOR DIRETO E FISCAL

- 20.1. O Gestor Direto e o Fiscal decorrentes deste Contrato serão designados pela Diretoria competente através de Ato de Designação formal.
- 20.2. O ato de designação fará parte integrante deste Contrato, bem como suas alterações posteriores.
- 20.3. O Ato de Designação passa a ter validade após a publicação da Súmula do Contrato no Diário Oficial do Estado.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

- 21.1. A responsabilidade técnica pelos serviços de engenharia está a cargo do Engº _____, CREA/_____.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 44

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA SUBCONTRATAÇÃO

22.1 A subcontratação, se permitida, se dará da forma prevista no **Anexo I – Folha de Dados**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – CLÁUSULA DE INTEGRIDADE

23.1. 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.

23.2. 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”.

23.3. 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.

23.4. 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 a Parte.

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

23.6 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.

24. 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.

25. 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.

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - FL. 45

- 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. Os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos pela CONTRATADA ou por seus profissionais passam a ser propriedade da CONTRATANTE, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.
- 25.5. 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.
- 25.6. O presente contrato somente terá eficácia após publicada a respectiva súmula.

26. 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:



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 46

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 (dezesseis) 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)



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 47

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação 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



PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 48

ANEXO V

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

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação 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

PROCESSO: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 49

ANEXO VI

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação nº. ___/____

Lote ou item: ___ (se for o caso)

O valor global da proposta é de R\$ _____ (_____), sendo R\$ _____ (_____) referente ao total de mão de obra e R\$ _____ (_____) referente ao total dos materiais, sendo utilizado ___% de BDI/Materiais, ___% de BDI/Serviços e ___% de Encargos Sociais.

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.

Declaramos, ainda, que temos pleno conhecimento e concordamos que, em caso de eventual necessidade de aditamentos durante a execução do objeto acima especificado e para os itens não previstos na Planilha Demonstrativo da Composição do Custo Unitário – DCCU constante do edital, serão utilizados os preços contidos na Planilha de Preços Unitários – PPU da CORSAN (**Anexo** __) devidamente ajustados ao desconto global ofertado nesta licitação e atualizados conforme o critério estabelecido no termo de contrato.

Finalmente, declaramos que a Planilha Demonstrativo da Composição do Custo Unitário – DCCU e a Planilha de Preços Unitários - PPU 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

ANEXO VII

PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Diretoria de Operações - DOP

Superintendência de Manutenção e Operação – SUMOP

Departamento de Automação e Telemetria – DEATEL

Projeto Básico

Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS.



DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de Serviços de Engenharia para projeto, montagem e instalação de Telemetria e Telecomando, com os devidos materiais necessários e descritos nas Especificações Técnicas, para a expansão da automação do sistema da cidade de Santa Maria.

1. LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA DOS ITENS DESTE OBJETO

Os itens (equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços) objetos da presente licitação, relacionados e quantificados na PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO, deverão ser entregues e instalados nos locais especificados no item 1 desse Projeto Básico, com todos os componentes de fábrica, necessários e suficientes às instalações e montagens. Caberá à contratada a responsabilidade pela compra, carga, transporte, descarga e depósito, ficando a CORSAN isenta de quaisquer obrigações provenientes do fornecimento dos materiais;

2. PRAZOS DE CONCLUSÃO E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

2.1. O objeto será atendido conforme:

- 2.1.1.** Especificações Técnicas (constantes ao final deste Projeto Básico);
- 2.1.2.** Normas Técnicas da ABNT;
- 2.1.3.** Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho;
- 2.1.4.** Instruções para Sinalização Rodoviária do DAER e DNIT;
- 2.1.5.** Normas e Procedimentos da Prefeitura Municipal local;
- 2.1.6.** Resoluções da ANATEL.

2.2. Dos prazos:

2.2.1. O prazo para fornecimento e instalação total do objeto contratado, com os equipamentos em funcionamento pleno e com a documentação entregue, será em 2 etapas:

- **ETAPA 1** – Será de 70% dos dias previstos para a execução do objeto contratado. Nesta etapa a CONTRATADA deverá instalar todos os materiais do escopo do projeto.



- ETAPA 2 – Será de 30% dos dias previstos para a execução do objeto contratado. Nesta etapa, que deverá ser após a realização dos trabalhos da CORSAN, tais como disponibilização de ramal hidráulico, interligação da telemetria ao quadro elétrico de acionamento dos motores, etc., a CONTRATADA deverá fazer os ajustes para o perfeito funcionamento da estação.

Cada etapa mencionada anteriormente será iniciada após emissão de Ordem de serviço assinada pelo gestor e fiscal (is) com o devido aceite da CONTRATADA.

2.3. Da conclusão:

2.3.1. Será considerada concluída uma estação somente quando esta estiver com todas suas funcionalidades no supervísório;

2.3.2. A CONTRATADA poderá solicitar o pagamento da estação nos seguintes casos:

- Quando uma estação estiver comunicando com a central (com taxa de comunicação maior que 85%) e com o supervísório, porém ainda necessitam interligações com quadro elétrico, macromedidor, conversor de frequência, tomada de pressão, ou outros. Neste caso, com anuência do(s) fiscal(is) e do gestor, poderá ser faturado todos os materiais instalados. O restante dos materiais e serviços serão faturados quando a estação estiver operando com todas as suas funcionalidades e acionamentos.

- Quando uma estação estiver comunicando com a central e com o supervísório, sem pendências. Neste caso poderá ser faturado 100% dos materiais instalados e 100% dos serviços realizados.

- Quando em uma estação estiver instalado somente o poste para telemetria. O poste deve estar energizado pela concessionária. Neste caso poderá ser faturado o poste e o serviço de instalação do mesmo.

2.3.3. Somente será permitido o faturamento dos itens do contrato após os devidos lançamentos das atividades, materiais, notas, programações, catálogos, etc. no sistema indicado pela CORSAN. Juntamente com a Ordem de Início, será fornecido a CONTRATADA o fluxograma dos lançamentos no sistema com as devidas explicações e exemplos.



3. GARANTIA

- a. Todos os equipamentos e acessórios deverão ter uma garantia mínima de 12 meses após o recebimento definitivo do objeto desta licitação pela CORSAN e deverá englobar todo e qualquer defeito de fabricação ou instalação, mesmo que sejam oriundos de problemas climáticos, faíscas elétricas ou raios;
 - i. Esta garantia terá a mesma validade de um contrato de manutenção, sendo que seu custo deverá estar embutido no preço total do fornecimento, visando com isso, que o fornecedor atente para a melhor técnica por ora da instalação dos supressores de surto atmosféricos;
- b. Toda e qualquer despesa de deslocamento, estadia, alimentação de pessoal, encargos sociais, peças de reposição e todas as demais, deverão ocorrer por conta da empresa CONTRATADA;
- c. Após a execução de cada manutenção, a empresa CONTRATADA deverá apresentar um relatório, contendo: qual peça ou módulo de reposição substituído, a provável causa-raiz do problema e comentários técnicos que se fizerem necessários;
- d. O prazo máximo para atendimento à solicitação expressa pela CORSAN, de reparo e acerto da solução, isto é, o deslocamento do técnico até o local onde estiver o equipamento, é de 24 horas corridas após o chamado da CORSAN;
 - í. O prazo máximo para a solução dos defeitos de que trata o item anterior é de 48 horas corridas após a chegada do técnico ao local no qual estiver o equipamento;
- e. A assistência técnica deverá ser realizada por uma equipe com técnicos autorizados e enquadrados pela NR-10 e NR-35;
- f. Não sendo possível solucionar o reparo no local, caberá então à CONTRATADA, a devida remoção do equipamento dentro das garantias do contrato e também em observâncias ao aqui explicitado;

4. TREINAMENTO

- 4.1. Após a posta em marcha, deverá ser ministrado treinamento ao pessoal dos departamentos de operação e manutenção indicados pela CORSAN. O treinamento deverá ser ministrado por técnico e/ou engenheiro capacitado, conforme plano de curso fornecido pelo DEATEL e incluirá os seguintes tópicos:



- 4.1.1. TREINAMENTO DE OPERAÇÃO** - A CONTRATADA deverá ministrar um curso de operação dos equipamentos de telecomando. Este curso visa ensinar aos operadores da CORSAN o uso das funções do novo sistema. O treinamento será ministrado por ora da posta em marcha, para no máximo 15 (quinze) funcionários indicados pela gerência local, com duração mínima de 8 (oito) horas.
- 4.1.2. TREINAMENTO DE MANUTENÇÃO** - A CONTRATADA deverá ministrar um curso visando treinar o corpo funcional da CORSAN na manutenção e configuração dos equipamentos utilizados, para até 15 (quinze) funcionários da CORSAN, com duração mínima de 8 (oito) horas. O curso deverá ser teórico e prático, da operação normal à simulação das possíveis falhas encontradas em campo e substituições de componentes e acessórios, para a perfeita operação;
- 4.2.** Todos os participantes deverão receber uma cópia do material didático utilizado. O treinamento deverá ser ministrado nas instalações da sede da CORSAN em Porto Alegre, ou na cidade objeto deste Edital, conforme for definido pela CORSAN;
- 4.3.** O DEATEL/SUMOP irá indicar a data mais propícia para realização deste evento;
- 4.4.** Os custos dos materiais didáticos e hospedagem para a realização do treinamento deverão estar diluídos no preço global da obra.



Relação de Materiais e Serviços Pré Projeto

5. RELAÇÃO DE MATERIAIS

5.1. LOCALIZAÇÃO DA AUTOMAÇÃO POR LOCALIDADE

As empresas participantes deverão apresentar proposta incluindo a totalidade das automações indicadas nos quadros abaixo. As configurações dos sistemas seguem as definições abaixo, de acordo com as especificações gerais do item 5 e as peculiaridades descritas para o referido local

5.1.1. O número de pontos, indicado na coluna local abaixo, sob o nome do mesmo e com as respectivas coordenadas geográficas, vem a indicar o número de estações receptoras ou transmissoras do sistema a ser instalado ou implementado na cidade de **SANTA MARIA**:

LOCAL: CCO - Santa Maria			
COORDENADAS: 29°41'54.92"S 53°49'52.87"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
1	104407	PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISÓRIO - 3000 TAGS	1
2	111814	ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (3000 PARA 5000 TAGS)	1
3	102682	LICENÇA DE SOFTWARE DE VISTA REMOTA DO SUPERVISÓRIO	1
4	102881	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 3.1	1
5	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
6	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
7	113110	INCLUSÃO DE SUPERVISÓRIO SCADA NO CCO CORPORATIVO	1

- O croqui para construção do fluxograma de supervisório será fornecido pela CORSAN, contendo as estações existentes, as previstas em edital e as futuras projeções dos sistemas de água e esgoto, bem como suas telas específicas, que devem ser incorporadas ao supervisório.
- Deve ser incluído no supervisório o croqui de enlace de RF com a taxa de comunicação do sistema de esgoto e de água. O número de leituras que totalizam a taxa de comunicação deve poder ser configurável no próprio supervisório.
- Devem ser incluídas no supervisório as telas para monitoramento e emissão de gráficos e relatórios dos dados coletados pelo controlador para monitoramento de grandezas analíticas.
- O equipamento tipo 3.1 deverá operar com dois sistemas irradiantes de RF, com frequências diferentes, para diminuir o loop de comunicação. A CONTRATADA deverá, com anuência do FISCAL, definir quais os equipamentos remotos ficarão em cada frequência de operação.

- A comunicação do equipamento de telemetria central tipo 3.1 deverá ser compatível com todos os equipamentos de telemetria já existentes.
- Todos os equipamentos de telemetria relacionados neste edital, deverão se comunicar com o equipamento de telemetria central tipo 3.1 relacionado acima e também com aqueles existentes no sistema.
- O Equipamento Tipo 3.1 (MD305) da marca Vórtice existente no local, deverá ser retornado ao DEATEL juntamente com cabos, eletrodutos e antena, assim que os pontos forem migrados para a nova central.
- O DEATEL fornecerá documento com a padronização a ser utilizada para a construção do supervisório.
- O supervisório deverá apresentar todas as informações coletadas nas estações existentes na unidade (Sistema Vórtice, Sistema Enorsul/Vectora, entre outros).

LOCAL: EBAT São Valentim			
COORDENADAS: 29°43'54.40"S 53°52'25.15"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
8	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
9	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
10	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
11	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
12	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
13	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
14	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
15	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;
- Instalação de poste com entrada de energia trifásica.

LOCAL: EBAT Exército/CISM			
COORDENADAS: 29°42'41.11"S			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
16	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
17	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
18	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
19	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
20	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
21	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;

LOCAL: Reservatório Micó			
COORDENADAS: 29°39'42.94"S 53°50'9.38"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
22	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
23	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
24	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
25	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
26	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
27	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
28	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
29	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
30	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
31	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
32	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
33	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1
34	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em poste próximo do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: EBAT Pôr do Sol			
COORDENADAS: 29°40'55.22"S 53°51'31.26"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
35	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
36	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
37	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
38	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
39	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
40	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
41	104840	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO 7M C/CAIXA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;

- Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
- Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
- Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
- Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
- Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
- Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: Reservatório Parque das Oliveiras			
COORDENADAS: 29°43'21.93"S 53°47'29.09"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
42	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
43	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
44	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
45	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
46	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
47	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
48	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
49	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
50	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
51	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
52	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
53	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisor o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisor a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em poste próximo do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: EBAT Vila Severo/Minuano			
COORDENADAS: 29°44'16.42"S 53°48'1.12"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
54	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
55	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
56	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
57	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
58	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
59	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
60	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
61	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: Macromedidor Silva Jardim			
COORDENADAS: 29°40'56.84"S 53°48'18.71"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
62	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
63	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
64	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
65	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
66	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
67	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- A contratada deverá instalar o poste de concreto com entrada de energia juntamente com a caixa de concreto tipo PV para calçada;
- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório a vazão do macromedidor;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão da adutora;

LOCAL: Macromedidor Silva Jardim x André Marques			
COORDENADAS: 29°40'57.15"S 53°48'20.29"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
68	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
69	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
70	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
71	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
72	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
73	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- A contratada deverá instalar o poste de concreto com entrada de energia juntamente com a caixa de concreto tipo PV para calçada;
- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório a vazão do macromedidor;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão da adutora;

LOCAL: Reservatório Floresta/Timbaúva			
COORDENADAS: 29°41'58.79"S 53°47'7.59"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
74	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
75	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
76	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
77	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
78	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
79	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
80	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
81	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
82	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
83	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
84	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
85	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em poste próximo do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: VRP Adão Comasseto			
COORDENADAS: 29°42'39.80"S 53°46'40.05"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
86	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
87	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
88	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
89	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
90	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
91	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- A contratada deverá instalar o poste de concreto com entrada de energia juntamente com a caixa de concreto tipo PV para calçada;
- O equipamento deverá:
 - Controlar até 3 solenóides da VRP em função da vazão do macromedidor existente na adutora;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Monitorar a pressão a montante e a jusante da válvula, e monitorar status e controle da VRP através do supervisorio;
- Os ramais hidráulicos serão instalados pela CORSAN.

LOCAL: EBAT Monte Belo/Cohab F. Ferrari			
COORDENADAS: 29°42'40.23"S 53°43'45.40"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
92	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
93	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
94	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
95	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
96	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
97	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;

LOCAL: EBAT Rincão Nossa Senhora Aparecida			
COORDENADAS: 29°47'46.55"S 53°33'58.60"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
98	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
99	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	2
100	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
101	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
102	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
103	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
104	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
105	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: Reservatório Rincão Nossa Senhora Aparecida			
COORDENADAS: 29°49'19.70"S 53°34'55.98"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
106	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
107	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
108	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
109	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
110	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
111	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
112	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
113	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
114	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
115	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
116	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1
117	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em poste próximo do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: Reservatório R Processo I e II			
COORDENADAS: 29°39'38.00"S 53°49'47.00"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
118	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
119	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	2
120	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
121	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório os níveis dos reservatórios;

LOCAL:		Poço Santa Flora 03	
COORDENADAS:		29°52'0.00"S 53°48'59.76"O	
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
122	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
123	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
124	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
125	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
126	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
127	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
128	103792	SENSOR DE NÍVEL PARA POÇOS	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga do GMB, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status do motor, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar o nível do poço no supervisor.
- Os ramais hidráulicos serão instalados pela CORSAN.

LOCAL: Reservatório Santa Flora			
COORDENADAS: 29°51'50.76"S 53°49'8.11"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
129	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
130	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
131	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
132	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
133	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
134	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
135	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
136	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
137	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
138	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisório o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisório a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em cima do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: Poço Santa Flora 01			
COORDENADAS: 29°51'49.74"S 53°49'7.73"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
139	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
140	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
141	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
142	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
143	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
144	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
145	103792	SENSOR DE NIVEL PARA POÇOS	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga do GMB, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status do motor, motor ligado ou motor desligado;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
- Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
- Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
- Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;
- Monitorar e registrar o nível do poço no supervisório.
- Os ramais hidráulicos serão instalados pela CORSAN.

LOCAL: EBE Tancredo Neves			
COORDENADAS: 29°42'14.22"S 53°52'40.70"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
146	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
147	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
148	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
149	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
150	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
151	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisório o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisório todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);

- Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Videiras			
COORDENADAS: 29°41'31.91"S 53°50'15.80"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
152	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
153	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
154	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
155	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
156	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
157	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Florianópolis			
COORDENADAS: 29°42'20.23"S 53°51'33.28"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
158	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
159	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
160	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
161	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
162	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
163	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
164	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
165	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Nova Santa Marta 01			
COORDENADAS: 29°41'17.74"S 53°52'1.87"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
166	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
167	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
168	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
169	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
170	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
171	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
172	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
173	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL:		EBE Nova Santa Marta 02	
COORDENADAS:		29°40'58.28"S 53°51'50.32"O	
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
174	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
175	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
176	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
177	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
178	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
179	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisor o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisor todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Nova Santa Marta 03			
COORDENADAS: 29°40'44.82"S 53°51'38.92"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
180	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
181	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
182	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
183	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
184	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
185	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
186	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
187	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Distrito Industrial			
COORDENADAS: 29°41'20.33"S 53°52'27.38"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
188	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
189	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
190	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
191	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
192	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
193	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
194	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
195	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisor o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisor todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Vila Oliveira			
COORDENADAS: 29°41'9.41"S 53°50'20.64"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
196	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
197	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
198	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
199	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
200	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
201	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
202	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
203	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Salgado Filho/Borges Medeiros			
COORDENADAS: 29°40'32.67"S 53°49'34.41"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
204	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
205	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
206	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
207	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
208	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
209	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
210	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
211	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Vila Lúcia			
COORDENADAS: 29°41'52.97"S 53°50'7.12"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
212	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
213	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
214	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
215	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
216	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
217	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
218	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
219	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Vila Renascença			
COORDENADAS: 29°42'23.81"S 53°50'1.28"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
220	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
221	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
222	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
223	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
224	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
225	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
226	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
227	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Lorenzi			
COORDENADAS: 29°43'51.44"S 53°49'2.88"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
228	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
229	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
230	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
231	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
232	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
233	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
234	104840	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO 7M C/CAIXA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisor o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisor todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE N. Sra. Lourdes 1			
COORDENADAS: 29°41'46.52"S 53°47'21.72"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
235	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
236	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
237	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
238	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
239	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
240	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
241	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
242	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE N. Sra. Lourdes 2			
COORDENADAS: 29°41'40.47"S 53°47'37.99"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
243	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
244	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
245	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
246	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
247	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
248	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
249	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
250	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE N. Sra. Lourdes 3			
COORDENADAS: 29°41'39.57"S 53°47'34.88"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
251	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
252	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
253	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
254	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
255	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
256	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
257	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
258	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE N. Sra. Lourdes 4			
COORDENADAS: 29°41'47.07"S 53°47'50.83"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
259	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
260	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
261	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
262	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
263	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
264	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE João Lobo Dávila			
COORDENADAS: 29°40'26.75"S 53°48'48.17"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
265	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
266	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
267	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
268	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
269	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
270	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL:		EBE Agostinho Sangoi	
COORDENADAS:		29°41'39.52"S 53°47'30.44"O	
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
271	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
272	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
273	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
274	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
275	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
276	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;

- Monitorar e registrar no supervisório todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
- Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
- Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Leonel Brizola			
COORDENADAS: 29°43'4.88"S 53°46'14.03"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
277	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
278	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
279	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
280	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
281	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
282	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
283	104369	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	1
284	110009	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisório o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisório todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;
- Instalação de poste com entrada trifásica.

LOCAL: EBE Dom Ivo Lorscheiter			
COORDENADAS: 29°43'12.85"S 53°45'22.49"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
285	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
286	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
287	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
288	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
289	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
290	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Terra Nova/Moradas			
COORDENADAS: 29°43'5.26"S 53°46'56.23"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
291	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
292	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
293	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
294	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
295	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
296	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisorio todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Providence			
COORDENADAS: 29°42'19.80"S 53°45'41.67"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
297	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
298	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
299	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
300	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
301	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
302	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisorio bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisorio o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisorio, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisorio as vazões dos macromedidores;

- Monitorar e registrar no supervisório todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
- Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
- Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: EBE Terras de Santorini			
COORDENADAS: 29°42'13.74"S 53°45'10.37"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
303	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
304	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	1
305	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	1
306	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
307	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
308	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1

- O equipamento de telemetria deverá:
 - Efetuar o liga desliga dos dois GMB's em função do nível do tanque de esgoto, o controle deve ser local, porem a troca de set points deverá ser feita pelo supervisório bem como a operação automático manual;
 - Efetuar e registrar no supervisório o nível do tanque com a utilização do ultrassom previsto acima.
 - Através de comunicação serial RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisório, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisório as vazões dos macromedidores;
 - Monitorar e registrar no supervisório todas as grandezas elétricas disponíveis através do transdutor de grandezas elétricas;
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Registrar o tempo de operação dos GMBs;

LOCAL: Reservatório São Valentim			
COORDENADAS: 29°45'4.34"S 53°54'23.23"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
309	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	1
310	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1
311	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	1
312	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
313	15596	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	1
314	12590	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	1
315	102688	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	1
316	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
317	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
318	111461	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar e registrar no supervisor o nível do reservatório;
 - Monitorar e registrar no supervisor a pressão na rede;
- O equipamento será energizado através de energia fotovoltaica.
- O Sistema de alimentação fotovoltaica deverá ser instalado em cima do reservatório de modo que não incida sombra sobre o painel solar.

LOCAL: CEOPE-SM			
COORDENADAS: 29°41'54.92"S53°49'52.87"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
319	111741	ANTENA OMNIDIRECIONAL PARA TELEMETRIA	2
320	111742	ANTENA YAGI PARA TELEMETRIA	3
321	012592	BATERIA 12V 40 AH ESTACIONARIA	1
322	12589	BATERIA SELADA 12V / 7,2 AH	3
323	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	5
324	102881	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 3.1	1
325	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	3
326	100229	FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL COM MODELO VA910 OU SIMILAR	5
327	12579	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	1
328	15850	RÁDIO TELEMETRIA UHF S/MODEM BANDA BAIXA	5
329	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	4
330	15562	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	5
331	15602	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	2
332	103221	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	5
333	17849	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	2

- Os itens descritos acima deverão ser entregues no CEOPE para serem utilizados como materiais de manutenção/reposição de peças que apresentarem defeitos.
- Estes materiais deverão ser disponibilizados antes da instalação dos demais locais.

LOCAL: 2º Recalque ETA			
COORDENADAS: 29°39'41.00"S53°49'47.00"O			
Item Nº	CÓDIGO CORSAN	Descrição/Serviços/Equipamentos/Materiais	QTD.
334	15529	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	1
335	100243	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	1
336	100676	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	1
337	110010	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	1
338	15561	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	1

- O equipamento deverá:
 - Monitorar a pressão na descarga do bombeamento;
 - Efetuar o liga desliga dos GMB's, em função do nível dos respectivos reservatórios, a troca de set points deverá ser feita pelo supervisor bem como a operação automático manual;
 - Monitorar o status dos motores, motor ligado ou motor desligado;
 - Monitorar o modo de operação, operação local (via quadro de comando) ou remoto (via equipamento de telemetria);
 - Enviar para a central informação de arrombamento, operação em bateria e falhas na operação (motor operando com falha ou desligado com falha);
 - Através do conversor RS232/RS485 deve ser possibilitado a leitura e escrita dos setpoints do inversor de frequência no supervisor, a leitura do transdutor digital de grandezas e demais equipamentos necessários;
 - Monitorar e registrar no supervisor as vazões dos macromedidores;

5.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A execução dos serviços deve levar em consideração os seguintes procedimentos:

- 5.2.1. A implantação do novo sistema deve evitar transtornos operacionais evitando a perda de informações atualmente disponíveis nos **bancos de dados dos** sistemas de supervisão instalados, preservando o **histórico existente**.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- 5.2.2. A contratada deverá realizar Projeto junto a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) – contendo a determinação do nível médio do terreno (NMT) a partir de cada estação e a determinação da potência mínima necessária para fechamento dos enlaces para uma relação S/N igual ou melhor que 20 dB. Ao final da execução, a cópia do projeto técnico enviado para a ANATEL deverá ser entregue ao DEATEL pela contratada.
- 5.2.3. A contratada deverá fornecer ao DEATEL, os softwares necessários para programação e configuração de equipamentos e rádios fornecidos.
- 5.2.4. A parada na operação de qualquer estação do sistema atual para realocação do novo sistema ou alteração da estação deverá ser comunicada à CORSAN, indicando quais as estações que serão paradas e o tempo previsto para o religamento.
- 5.2.5. Não será aceito que qualquer estação que esteja em operação no sistema atual permaneça mais do que 24 horas fora de operação. Se ocorrer algum imprevisto que não permita a estação entrar em operação no novo sistema neste período, a mesma deverá imediatamente ser reconectada ao sistema atual.
- 5.2.6. A contratada deverá fixar no lado interno da porta de todos os equipamentos o esquema elétrico com indicação de ligação de cada borne, inclusive nos equipamentos já existentes.
- 5.2.7. Todos equipamentos existentes que serão substituídos por equipamentos novos, deverão ser retirados após o perfeito funcionamento do equipamento novo e entregue no DEATEL, juntamente com cabos, eletrodutos e antenas.
- 5.2.8. As coordenadas contidas neste edital são localizações aproximadas. A localização correta deverá ser obtida pela empresa contratada no momento da visita técnica de início de obra juntamente com o fiscal e funcionários da localidade.
- 5.2.9. Todos os equipamentos deverão ser instalados em locais de fácil acesso para manutenção, com uma distância segura de qualquer equipamento elétrico ativo, como motores e transformadores. Esta distância deverá ser definida pelo FISCAL.
- 5.2.10. A CONTRATADA deverá fornecer ao fiscal e ao Gestor lista com todas as tags utilizadas no desenvolvimento do supervisor.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Especificações Técnicas



Item: **ABRAÇADEIRA PVC 3/4"**

Código Corsan: **030056**

Descrição:

- Abraçadeira em PVC;
- Para eletrodutos de 3/4";
- Material isolante térmico e elétrico;
- Não propagante a chama;
- Modelo de referência Wetzel, podendo ser modelos similares;
- Com parafuso e bucha 6mm para a perfeita fixação.

Item: **ANTENA OMNIDIRECIONAL PARA TELEMETRIA**

Código Corsan: **111741**

Descrição:

- Frequência central a ser informada no momento da ordem de serviço, entre 406 e 470 MHz.
- Ganho nominal mínimo de 8 dBi.
- Conector UHF fêmea ou conector N fêmea.
- Impedância de 50 ohms.
- Polarização: vertical;
- SWR: < 1.5:1;
- Resistência a ventos: > 150 km/h;
- Acabamento em alumínio;
- Deverá possuir abraçadeira metálica para fixação em mastro de 1/2", 3/4" ou 1", conforme o mastro no qual será fixada.

Item: **ANTENA YAGI PARA TELEMETRIA**

Código Corsan: **111742**

Descrição:

- Frequência central a ser informada no momento da ordem de serviço, entre 406 e 470 MHz.
- Ganho nominal mínimo de 10 dBi.
- Com 7 (sete) elementos.
- Conector UHF fêmea ou conector N fêmea.
- Impedância de 50 ohms.
- Polarização: horizontal ou vertical;
- SWR: < 1.5:1;
- Relação frente-costa: > 18 dB;
- Polarização cruzada: > 20 dB;
- Resistência a ventos: > 150 km/h;



- Acabamento em alumínio;
- Deverá possuir abraçadeira metálica para fixação em mastro de 1/2", 3/4" ou 1", conforme o mastro no qual será fixada.

Item: BATERIA 12V 40 AH ESTACIONARIA

Código Corsan: 012592

Descrição:

Bateria selada estacionária, de 12 V e no mínimo 40 Ah, para armazenamento da energia proveniente de sistema de painel solar.

Item: BATERIA SELADA 12V / 7,2 AH

Código Corsan: 012589

Descrição:

Bateria selada estacionária VRLA, de 12 V e 7,2 Ah, para uso nos gabinetes de telemetria.

- Tipo de terminal: Faston F187, posição D
- Dimensões máximas: 7 / 15,8 / 12 cm (Prof / Larg / Alt)

Item: BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR

Código Corsan: 012590

Descrição:

Bateria selada estacionária, de 12 V e no mínimo 100 Ah, para armazenamento da energia proveniente de sistema de painel solar.

Item: CABO BLINDADO 7 VIAS AWG 26

Código Corsan: 012594

Descrição:

- Condutor Veias: Fios de cobre nú AWG 26;
- Isolação Veias: Composto de PVC;
- Capa: Composto de PVC;
- 150 V de isolamento, no mínimo;
- 7 vias;
- Com blindagem.



Item: CABO CHATO PARA TELEFONIA 4 VIAS

Código Corsan: 110207

Descrição:

Cabo chato para telefonia, de 4 vias, contendo as especificações mínimas:

- Entre 24 e 26 AWG.
- Para uso interno.
- Contendo: capa, condutor e isolador.
- Fosco.
- Cores: preto, branco, bege ou cinza

Item: CABO COAXIAL RF 50 OHMS RGC 58

Código Corsan: 015564

Descrição:

- Condutor interno: Cobre nu, 0,90 a 1,00 mm
- Isolamento: PE expansão, 2,95 mm
- Condutor externo: 1ª blindagem: Fita de poliéster aluminizada
- 2ª blindagem e trança de cobre estanhado com cobertura de 76%, 3,6 mm
- Capa: PE, 5,0 mm
- Resistência ôhmica do condutor interno: $\leq 21,5 \Omega/\text{km}$
- Resistência ôhmica do condutor externo: $\leq 19,1 \Omega/\text{km}$
- Resistência de isolamento: $> 5000 \text{ M}\Omega.\text{km}$
- Tensão de RF: $\leq 0,5 \text{ kV r.m.s.}$
- Teste de tensão: 0,5 kV (CA // 1 min)
- Capacitância nominal: 82 pF/m
- Velocidade de propagação relativa: 82 %
- Impedância característica: $50 \pm 3 \Omega$
- Atenuação para 100MHZ -10,4 DB/100m
- Atenuação para 200MHZ -15,0 DB/100m
- Atenuação para 400MHZ -21,2 DB/100m
- Acondicionamento: Fornecimento em rolos, carretéis ou bobinas.

Item: CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA

Código Corsan: 110010

Descrição:

Antena (yagi ou omnidirecional) com ganho mínimo suficiente para comunicar com os pontos solicitados pelo edital, cabos, eletrodutos, curvas, caixas, conectores, abraçadeiras,



parafusos, haste de aterramento e outros materiais para a perfeita instalação e funcionamento de um ponto de telemetria.

Item: CAIXA DE COMANDO PARA BATERIA E CONTROLADOR DE CARGA PARA PAINEL SOLAR

Código Corsan: 102688

Descrição:

Gabinete (painel vazio) com a finalidade de abrigar controlador de carga para painel solar e bateria. Devido às intempéries que possivelmente o equipamento estará sujeito, o gabinete deve possuir as seguintes características:

- Tamanho mínimo 450 x 450 x 300 mm
- Grau de Proteção IP55 ou superior.
- Estrutura e porta em chapa de aço carbono ABNT 1008.
- Kit de ventilação com filtro grelha.
- Porta frontal lisa com fecho lingueta frontal.
- Vedação de borracha para a porta com perfil especial.
- Dobradiças usinadas em duas partes.
- Fecho lingueta fenda (standard).
- Lingueta para cadeado na porta do painel.
- Pintura eletrostática em pó.
- Quadro na cor bege (Ral 7032).
- Tratamento prévio anticorrosivo, em banhos químicos a base de fosfato de zinco (8 estágios).
- Suporte metálico em chapa de aço para fixação em poste, juntamente com os parafusos necessários para a sua fixação.

Item: CENTELHADOR DE RF PARA TELEMETRIA

Código Corsan: 103155

Descrição:

- Impedância: 50 Ω ;
- O centelhador deve ser fabricado de acordo com as normas IEC 169-16, MIL-C-39012 e MIL-55339.
- De um lado do centelhador, a conexão deverá ser do tipo N; de outro, deverá possuir acoplado um cabo coaxial RGC58.
- O cabo RGC58, com impedância de 50 Ohms, deverá ter comprimento 0,5m, possuindo 01 conector BNC macho acoplado ao mesmo.
- Todas as conexões do cabo deverão ser soldadas.



Item: **CONDULETE PVC 3/4"**

Código Corsan: **030058**

Descrição:

- Condulete de PVC com tampa para encaixa em eletroduto de 3/4";
- Deverá ser fornecido com até quatro adaptadores de saída para eletrodutos de 3/4";
- Com 2 (dois) parafusos e 2 (duas) buchas 6mm para a perfeita fixação.

Item: **CONECTOR BOX CURVO 3/4" REF WETZEL CCA-15**

Código Corsan: **010874**

Descrição:

- Conector curvo com rosca em alumínio de 3/4".
- Fabricado em alumínio de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento sem pintura.
- Encaixa para eletroduto de 3/4".
- Deverá acompanhar arruela e parafusos para instalação do eletroduto.
- Modelo referência: 56128/00 da Tramontina, podendo ser modelos/marcas similares.

Item: **CONECTOR BOX RETO 3/4" REF WETZEL CRA-15**

Código Corsan: **010877**

Descrição:

- Conector reto com rosca em alumínio de 3/4".
- Fabricado em alumínio de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento sem pintura.
- Encaixa para eletroduto de 3/4".
- Deverá acompanhar arruela e parafusos para instalação do eletroduto.
- Modelo referência: 56127/002 da Tramontina, podendo ser modelos/marcas similares.

Item: **CONECTOR DB9 COM CAIXA DE PLÁSTICO**

Código Corsan: **110209**

Descrição:

Conector com capa DB9 (com 9 vias), fêmea.

- Componentes plásticos: devem apresentar regularidade na espessura, não podendo conter bolhas, deformações ou outras imperfeições.
- Componentes metálicos: devem estar isentos de rebarbas ou quaisquer imperfeições, bem como de cantos vivos.
- Deve conter marcação com a designação do material, bem como nome ou marca do fabricante.



Item: CONECTOR DE RF TIPO N P/CABO RGC58

Código Corsan: 015583

Descrição:

- Conector Série N macho para cabo RGC58;
- Fixação dos cabos: Solda;

Item: CONECTOR RJ11 (4 VIAS)

Código Corsan: 106910

Descrição:

- Designação: macho
- Pinos: 4 vias
- Corpo do bloco: fabricado em policarbonato transparente não propagante a chama.
- Lâminas do contato: contatos metálicos fabricados em bronze fosforoso flexíveis, revestidos com camada de níquel e banhados a ouro na área de contato.
- Componentes metálicos: resistentes ou protegidos contra variadas formas de corrosão.
- Componentes plásticos: devem ter acabamento polido, isentos de trincas, empenhos, rebarbas, manchas, falhas de moldagem ou quaisquer outras imperfeições.

Item: CONTROLADOR DE CARGA 12 ou 24V / 10A PARA PAINEL SOLAR

Código Corsan: 015596

Descrição:

Dispositivo ligado entre um painel solar e uma bateria, gerenciando a carga e descarga da bateria para não comprometer sua vida-útil. Características mínimas:

- Tensão nominal do sistema (bateria): 12 ou 24V (a tensão será definida em ordem de compra/serviço).
- Corrente nominal de descarga: 10 A
- Proteção contra: superaquecimento, sobrecarga, curto-circuito, carregamento excessivo pelo painel solar e descarregamento excessivo pela carga.

Item: CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485

Código Corsan: 100243

Descrição:

Os conversores isolados RS232/RS485 deverão seguir as seguintes especificações:

- Isolação de 1,5 kV entre os sinais RS232 e RS485.



- Baud rate até 38 kbps.
- Capacidade de até 31 instrumentos na RS485.
- Alimentação em 12 VDC.

Item: CURVA DE PVC RIGIDO 1" 180° ROSCAVEL PARA ELETRODUTO

Código Corsan: 104680

Descrição:

Curva 180° de PVC com diâmetro de 1";

Nas duas extremidades desta curva, deverá ter encaixe para eletroduto de PVC de 1".

Item: ELETRODUTO PVC 3/4

Código Corsan: 014570

Descrição:

Eletroduto de PVC de ¾", não propagante a chama.

Marca referência WETZEL.

Item: EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 2.1

Código Corsan: 102882

Descrição:

Os equipamentos Tipo 2.1, poderão ser utilizados para monitoramento em salas administrativas, monitorar reservatórios de água, controlar e monitorar poços de água, monitorar pressão em postes instalados em via pública, deverão controlar o acionamento e o desligamento dos motores e supervisionar o funcionamento dos mesmos. O controle poderá ser automático ou manual. Quando o equipamento de controle de recalque estiver interligado com um equipamento de leitura de nível de reservatório, o controle deverá ser automático. O controle manual se dará quando o equipamento receber o comando de acionamento ou desligamento de um equipamento de telecomando (em função de um nível ou comando direto de botão).

Os equipamentos utilizados deverão ter capacidade para acionar no mínimo **03 (três)** motores. Deverá, também, ser possível configurar o nível de acionamento e desligamento para cada motor individualmente, **inclusive com variáveis de controle diferentes**.

Quando este equipamento for utilizado como monitoramento, deverá estar agregado com botões de comando de GMB (Grupo Motor-Bomba) e/ou reconhecimentos de alarmes. Poderá agregar o monitoramento de até **04 (quatro)** reservatórios e/ou outra grandeza através das entradas 4-20 mA e comando simultâneo de outro equipamento de recalque. O conjunto de equipamentos utilizados para as estações de recalque de água e monitoramento deverão possuir as seguintes características mínimas:

- Alarme de transbordo do reservatório.

- 03 (três) saídas digitais a relê com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A que possibilite o comando dos GMBs.
- 04 (quatro) entradas analógicas 4-20mA.
- 08 (oito) entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, verificação de alarme de arrombamento e falta de energia.
- Display/IHM para indicar nível de reservatório ou de pressão de rede, onde a informação exibida pelo display possa ser configurável (podendo ser uma variável que o próprio equipamento monitora ou uma variável monitorada por outro equipamento remoto). Este display deve estar visível na parte frontal do equipamento, além de LEDs indicadores de “Falha de sensor” (podendo esse sensor estar ligado ao próprio equipamento ou a outro remotamente), “Falha de energia”, “Arrombamento” e “Status” de cada um dos 3 motores: Desligado, Ligado e Falha (sendo este último quando não há o sinal de retorno de motor ligado). Na parte externa também deve estar um botão para reconhecimento de alarmes. Deve existir uma membrana indicando as funções de cada um dos LEDs e botões.
- Como este equipamento por vezes será instalado em locais sujeito às intempéries, como em cima de reservatórios e postes de concreto nas calçadas, o display, os botões, os LEDs e a membrana do display mencionado anteriormente, devem estar cobertos com uma tampa de policarbonato, acrílico, ou outro material transparente que forneça uma filtração contra raios UV, além de uma vedação completa contra umidade e poeira (IP66).
- Sistema de seleção de nível para acionamento e desligamento individual para cada um dos GMBs, permitindo que os motores sejam acionados em diferentes níveis.
- 01 (uma) porta para configuração/programação do equipamento.
- Alimentação 12 VDC ou 24 VDC.
- Possuir LEDs de indicação dos status das entradas e saídas digitais.
- 01 (um) transceptor de RF UHF/FM para telemetria, com ao menos 02 (duas) faixas de potência de saída de RF (uma de no mínimo 1 W e outra de no mínimo 5 W), operando dentro de toda a faixa de 408 a 428 MHz ou 450 a 460 MHz, conforme frequência existente em cada local de instalação. A faixa de frequência de operação será definida na ordem de compra emitida pelo DEATEL. O transceptor deverá possuir homologação junto à ANATEL.
- 01 (um) modem de comunicação instalado entre o equipamento de comando e transceptor de RF. O modem poderá estar incorporado ao transceptor de RF. Deverá ter indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas de dados do rádio.
- 01 (um) sistema “No-break”, com entrada em 127 / 220 VAC e saída compatível com o equipamento de comando, e autonomia de 5 horas de operação.
- 01 (um) sistema de monitoramento de arrombamento da estação de recalque.
- 01 (um) sistema de monitoramento de alagamento da casa de bombas, para geração de alarme em casos de defeitos de válvulas.
- 01 (um) supressor de descargas atmosféricas para uso com antenas instalado entre o transceptor e a antena, com especificações mínimas:
 - **Faixa de Frequência:** 380MHz a 470MHz;
 - **Corrente Máxima:** 10 kA;
 - **Faixa de Temperatura:** -40°C a +70°C;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- **Potência Máxima:** Mínimo de 150W;
- **Conexão:** N-Macho / N-Fêmea.
- Supressores de descargas atmosféricas para uso no sistema de alimentação AC dos equipamentos de telecomando, com especificações mínimas:
 - **Tipo:** Classe III;
 - **Tensão Nominal:** 230 V;
 - **Corrente de Carga:** 26 A;
 - **Corrente de Pico (I_n):** 3 kA;
 - **Nível de Proteção (U_p):** 1.35 Kv;
 - **Fixação:** Trilho DIN 35;
 - **Faixa de Temperatura:** -40 °C a +80 °C;
 - **Normas Aplicáveis:** Atender ao menos uma das seguintes Normas: IEC 61643-11 ou IEC 61643-1
- O rol de todos os equipamentos relacionados anteriormente até aqui, neste código Corsan **102882**, deverão estar acondicionados em um único gabinete cujas especificações são descritas no código Corsan **015535**.
- O equipamento deverá transmitir as seguintes informações referentes à estação elevatória (recalque, poço ou booster):
 - Condição de operação dos motores (NÃO INSTALADO / PARADO / PARTINDO / OPERANDO / PARANDO / PARADO ANORMAL / OPERANDO ANORMAL / FALHA PARTIDA / FALHA OPERAÇÃO/ demais falhas).
 - Alarme de falta de energia (em bateria).
 - Alarme de arrombamento da estação de recalque.
 - Alarme de alagamento da casa de bombas.
 - Alarme de Falta de Fase.
 - Quando estiver monitorando reservatório ou pressão de rede, deverá mostrar, além dos níveis, os seguintes alarmes:
 - Alarme de falta de energia.
 - Alarme de arrombamento do reservatório.
 - Alarme de transbordo do reservatório.
 - Alarme de defeito do sensor de nível.

O tipo de fixação (parede ou poste) será estabelecido no ato da Ordem de Compra/serviço:

Para fixação do equipamento em poste, a empresa CONTRATADA deverá fornecer o mesmo com o suporte, parafusos e arruelas para a perfeita fixação.

Para fixação do equipamento em parede, a empresa CONTRATADA deverá fornecer 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

A CONTRATADA deverá fornecer e colar no equipamento um adesivo na tampa da caixa de telemetria, que deverá conter a identificação com a logomarca da CORSAN. Padrão deverá ser solicitado ao DEATEL. As dimensões do adesivo deverá ser 250x200 mm.



O equipamento deverá operar no protocolo CORSAN 9.1 ou 10.0 no qual será definido juntamente com o gestor e fiscal após a Ordem de Compra/Serviço.

Item: EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 3.1

Código Corsan: 102881

Descrição:

Os equipamentos a serem instalados nas estações centrais de supervisão, TIPO 3.1, poderão monitorar e/ou comandar equipamentos de medição de nível ou de comando de motores. Este equipamento deve ser capaz de efetuar o papel de uma central de rede em radiofrequência (RF), indicar o nível de 1 (um) ou vários reservatórios, indicar sinais de alarmes de cada estação de reservatório ou recalque, comandar à distância motores agregados aos recalques, passar de automático para manual os motores dos recalques de forma individual, e fornecer todos estes dados para um sistema supervisor. A lógica de programação do equipamento deverá seguir a norma IEC 611131-3 ou através de linguagem de programação C. Devem ser consideradas como características mínimas para os equipamentos do TIPO 3.1 as relacionadas a seguir:

- O equipamento instalado nas estações de supervisão (ETA, US, Escritório) deve possibilitar a comunicação com equipamentos TIPO 2.1, TIPO 3.1, TIPO 5, TIPO 6.
- O equipamento deve possibilitar o comando através de IHM, de motores quando interligado com um equipamento TIPO 2.1 ou 5 ou 6 e informar todos os alarmes monitorados destes equipamentos.
- O equipamento deverá possibilitar o monitoramento de reservatórios quando interligado com equipamentos dos TIPOS 2.1, 5 ou 6 e informar todos os alarmes monitorados destes equipamentos.
- O equipamento deverá possuir, além da interface de comunicação com os rádios, uma interface via cabo para configuração e comunicação com programas supervisorios de mercado, caso venha a ser conectado um PC.
- O equipamento deverá possuir indicação visual dos alarmes, bem como sonora, possuindo uma tecla para reconhecimento destes, voltando a acionar alarme se a causa, anteriormente reconhecida e sanada voltar a manifestar-se. Deverá acionar alarme também quando um dos reservatórios monitorados, que estiver com o nível em queda, atingir o nível configurado/programado para sua capacidade.
- O alarme sonoro deverá ter um opcional para ser desabilitado (desligamento da sirene).
- Os alarmes não deverão impedir o funcionamento automático dos sistemas agregados, mesmo não havendo o reconhecimento pelo operador da central.
- Deverá ter possibilidade de operação simultânea em dois canais de RF com frequências distintas entre elas, operação com dois rádios;

- Teclado para comando/operações de motores, navegação das informações visualizadas no display, reconhecimento de falhas, inserção de senhas para operações, troca de modo de operações (Automática ou manual);
- Sistema de estatística de comunicação para com cada estação escrava (de 0 a 100% usando como base o valor estimado de comunicações diárias, variável para cada sistema);
- O equipamento do TIPO 3.1 instalado nas estações de supervisão e telecomando deverá possuir as seguintes características mínimas:
 - IHM com teclado para envio de comando de liga/desliga de grupos motor-bomba e reconhecimento de alarmes. Quando conectado a um software supervisor o equipamento deve bloquear o envio de comandos através do teclado da IHM. No entanto, quando houver falha no supervisor, automaticamente o equipamento deve voltar a aceitar comandos através do seu teclado da IHM.
 - IHM com no mínimo **4 (quatro)** linhas com 20 colunas cada, e iluminação tipo *backlight* ou similar, para indicação das condições de operação e alarmes. Quando conectado a um supervisor o equipamento deve desabilitar a função de indicação de alarmes.
 - Indicação no display das condições de: falha de comunicação, falta de energia, arrombamento em qualquer estação da rede, falta de fase, alagamento de qualquer estação de recalque e indicação de reservatório abaixo de nível a ser configurado/programado.
 - 02 (dois) transceptores de RF UHF/FM para telemetria, com ao menos 02 (duas) faixas de potência de saída de RF (uma de no mínimo 1 W e outra de no mínimo 5 W), operando dentro de toda a faixa de 408 a 428 MHz ou 450 a 460 MHz, conforme frequência existente em cada local de instalação. A faixa de frequência de operação será definida na ordem de compra emitida pelo DEATEL. O transceptor deverá possuir homologação junto à ANATEL.
 - Deve ser capaz de operar com 02 (dois) transceptores de RF, operando em frequências diferentes, quando o sistema de telemetria possuir um número elevado de estações, de modo que operem em paralelo com o objetivo de reduzir pela metade o tempo de varredura. O DEATEL definirá, de acordo com o tamanho do sistema, a necessidade deste equipamento operar com 1 ou 2 transceptores de RF.
 - 01 (um) modem de comunicação instalado entre o equipamento de comando e transceptor de RF. O modem poderá estar incorporado ao transceptor de RF ou ao equipamento de telemetria. Deverá ter indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas de dados do rádio.
 - 01 (um) sistema “No-break” com entrada em 127 / 220 VAC e saída compatível com o equipamento e autonomia de 3 horas de operação, quando esta central estiver comunicando com no mínimo 60 estações



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- escravas. Desconexão automática da bateria quando a tensão for inferior a 10,2 V.
- 01 (um) supressor de descargas atmosféricas para uso com antenas instalado entre o transceptor e a antena, com especificações mínimas:
 - **Faixa de Frequência:** 380MHz a 470MHz;
 - **Corrente Máxima:** 10 kA;
 - **Faixa de Temperatura:** -40°C a +70°C;
 - **Potência Máxima:** Mínimo de 150W;
 - **Conexão:** N-Macho / N-Fêmea.
 - Supressores de descargas atmosféricas para uso no sistema de alimentação AC dos equipamentos de telecomando, com especificações mínimas:
 - **Tipo:** Classe III;
 - **Tensão Nominal:** 230 V;
 - **Corrente de Carga:** 26 A;
 - **Corrente de Pico (I_n):** 3 kA;
 - **Nível de Proteção (U_p):** 1.35 Kv;
 - **Fixação:** Trilho DIN 35;
 - **Faixa de Temperatura:** -40 °C a +80 °C;
 - **Normas Aplicáveis:** Atender ao menos uma das seguintes Normas: IEC 61643-11 ou IEC 61643-1
 - O rol de todos os equipamentos relacionados anteriormente até aqui, neste código Corsan **102881**, deverão estar acondicionados em um único gabinete cujas especificações são descritas no código Corsan **015535**.

Com 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

A CONTRATADA deverá fornecer e colar no equipamento um adesivo na tampa da caixa de telemetria, que deverá conter a identificação com a logomarca da CORSAN. Padrão deverá ser solicitado ao DEATEL. As dimensões do adesivo deverá ser 250x200 mm.

O equipamento deverá operar no protocolo CORSAN 9.1 e 10.0.

Item: EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5

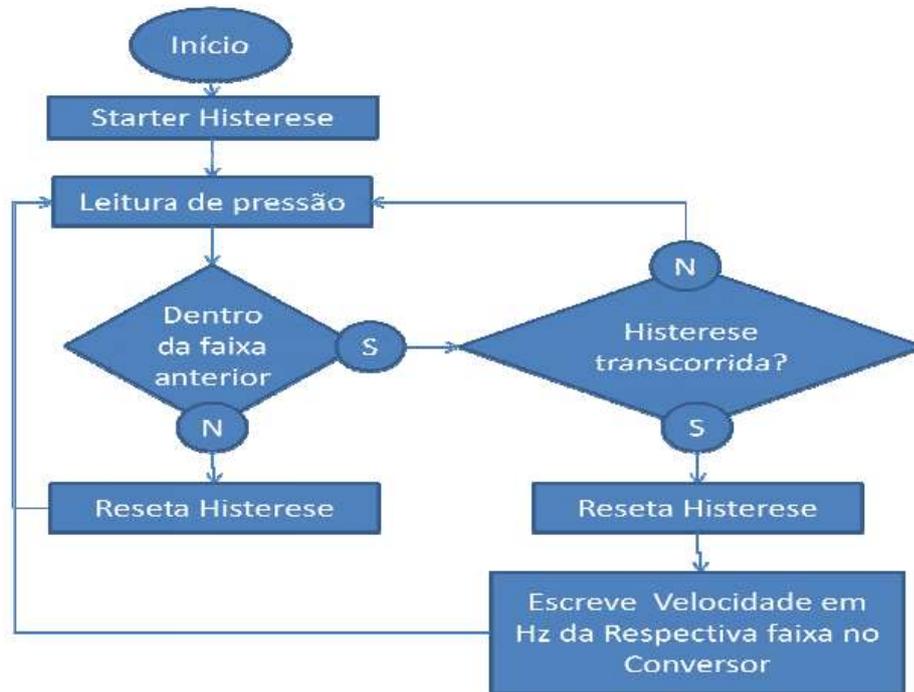
Código Corsan: 015529

Descrição:

Os equipamentos do TIPO 5 a serem instalados junto aos recalques (de ETAs, poços, Boosters e EBEs), deverão controlar o acionamento e o desligamento dos motores e supervisionar o funcionamento dos mesmos. O controle poderá ser automático ou manual. Quando o equipamento de controle de recalque estiver interligado com um equipamento de leitura de nível, o controle deverá ser automático. O controle manual se dará quando o equipamento receber o comando de acionamento ou desligamento de um equipamento de

telecomando ou supervisorío através de comando direto para tal. Os equipamentos deste tipo deverão possuir as seguintes características mínimas:

- Poderá centralizar a comunicação serial 232/485 de no mínimo 6 equipamentos, como soft-startes, conversor de frequência, macromedidor, medidor de grandezas elétricas ou outros equipamentos com comunicação serial;
- Efetuar leitura local analógica com precisão mínima de 12 bits;
- Receber uma variável remota através da central (nível ou pressão), para interagir na lógica incorporada e escrita pelo supervisorío;
- Quando operar com conversor de frequência, deverá possibilitar armazenamento para cada equipamento com no mínimo 10 faixas horárias com referências de pressão local;
- Quando este equipamento for instalado em uma EBE, deverá efetuar o comando de motores automaticamente em função do nível local de captação. A partida e parada dos motores deverão possuir lógica invertida das estações de bombeamento de água;
- O equipamento deverá possuir um hardware mínimo de:
 - 08 (oito) saídas digitais a relé, com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A, que possibilite o comando dos Grupos Motor-Bombas (GMBs).
 - Capacidade de inclusão de módulo de expansão para mais 04 (quatro) saídas digitais.
 - 08 (oito) entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, e verificação de alarme de arrombamento e falta de energia.
 - Capacidade de inclusão de módulo de expansão para mais 08 (oito) entradas digitais.
 - No mínimo 16 (dezesesseis) entradas analógicas de 4-20 mA e 12 bits de precisão.
 - No mínimo 02 (duas) saídas analógicas de 4-20 mA, 12 bits de precisão.
 - Indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas digitais.
 - Uma porta de comunicação serial, tipo RS232 ou RS485, para comandar e ler as variáveis disponíveis em conversores de frequência, Soft Starters, macromedidores e outros dispositivos com comunicação serial, no qual possibilitará a seguinte lógica de operação, com uma variável remota de pressão e/ou nível de reservação:
 - a) Fluxograma da lógica básica de operação.



b) Descrição de fases:

- Histerese, é o tempo que o equipamento recebe variáveis de pressão em uma mesma faixa, sem alterar a velocidade do conversor;
- A primeira faixa (1), deve começar com uma pressão ou nível MÍNIMO, que deva colocar uma velocidade máxima ao conversor;
- Na última faixa (6), deve colocar uma pressão ou nível máximo (depende do “knowhow” que possuem do sistema hidráulico local), com a velocidade mínima de manutenção;
- Entre a faixa 1 e 6, fazer um acréscimo equidistante, com a reciprocidade na velocidade;
- Histerese deve ser no mínimo 3x o tempo de varredura da rede;
- Por exemplo, se tivermos a seguinte operação, com um ponto remoto de pressão em mca

Faixa 1 - Horário ini		
Controle Remoto		
VRP11		
Ref (mca)		Vel (Hz)
Limite Inf	Limite Sup	
<	24	60
24	30	58
30	35	56
35	37	54
37	38	52
38	40	40

Com:

- I. a histerese de 300s (5min);

II. 6 faixas de pressão, a atual exemplificada é faixa 3;

- o Exemplo de controle e configuração do conversor, na página específica da estação:

The screenshot displays the 'Configuração de Setpoints dos Atuadores' window. At the top, it shows the selected station 'EBA04 Cambará' and actuator 'Motor 1 EBA4'. Below this, there are buttons for 'Ler dados do equipamento', 'Escrever dados no equipamento', and 'Sair'. A 'Mensagens' section shows 'Cidade1 - Recalque17'. The main area is divided into 'Parâmetros Gerais' and three pressure bands (Faixa 1, Faixa 2, Faixa 3). Each band has a table with columns for 'Ref (mca)', 'Vel (Hz)', and 'Limite Inf / Limite Sup'. The 'Ajuste de relógio da Estação' section at the bottom allows setting the date and time.

- 01 (um) transceptor de RF UHF/FM para telemetria, com ao menos 02 (duas) faixas de potência de saída de RF (uma de no mínimo 1 W e outra de no mínimo 5 W), operando dentro de toda a faixa de 408 a 428 MHz ou 450 a 460 MHz, conforme frequência existente em cada local de instalação. A faixa de frequência de operação será definida na ordem de compra emitida pelo DEATEL. O transceptor deverá possuir homologação junto à ANATEL.
- 01 (um) modem de comunicação instalado entre o equipamento de comando e transceptor de RF. O modem poderá estar incorporado ao transceptor de RF ou ao equipamento de telemetria. Deverá ter indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas de dados do rádio.
- 01 (um) sistema “No-break” com entrada em 127 / 220 VAC e saída compatível com o equipamento, e autonomia de 5 horas de operação.
- 01 (um) sistema de monitoramento de arrombamento da estação de recalque.
- 01 (um) sistema de monitoramento de alagamento da casa de bombas, para geração de alarme em casos de defeitos de válvulas.
- 01 (um) supressor de descargas atmosféricas para uso com antenas instalado entre o transceptor e a antena, com especificações mínimas:
 - o **Faixa de Frequência:** 380MHz a 470MHz;
 - o **Corrente Máxima:** 10 kA;
 - o **Faixa de Temperatura:** -40°C a +70°C;
 - o **Potência Máxima:** Mínimo de 150W;
 - o **Conexão:** N-Macho / N-Fêmea.
- Supressores de descargas atmosféricas para uso no sistema de alimentação AC dos equipamentos de telecomando, com especificações mínimas:

- **Tipo:** Classe III;
- **Tensão Nominal:** 230 V;
- **Corrente de Carga:** 26 A;
- **Corrente de Pico (I_n):** 3 kA;
- **Nível de Proteção (U_p):** 1.35 Kv;
- **Fixação:** Trilho DIN 35;
- **Faixa de Temperatura:** -40 °C a +80 °C;
- **Normas Aplicáveis:** Atender ao menos uma das seguintes Normas: IEC 61643-11 ou IEC 61643-1
- O rol de todos os equipamentos relacionados anteriormente até aqui, neste código Corsan **015529**, deverão estar acondicionados em um único gabinete cujas especificações são descritas no código Corsan **015535**.
- O equipamento deverá possuir uma função com hora real que possibilite, no mínimo, 6 faixas de horários programáveis para operar com configurações (*setpoints*) diferentes, em percentual (%) de ligar e desligar, pelo menos 4 GMBs. Esta programação poderá ser modificada através do software de configuração do equipamento, e quando agregado a um sistema supervisor, será realizada através do mesmo.
- O equipamento deverá possuir uma função TIMER com hora real que possibilite a programação de, no mínimo, dois horários distintos para ligar uma saída digital e dois horários distintos para desligar a mesma. Estes horários distintos deverão ser programados individualmente por saída digital.
- O equipamento deverá transmitir as seguintes informações referentes à estação elevatória (recalque, poço ou booster):
 - Condição de operação dos motores (NÃO INSTALADO / PARADO / PARTINDO / OPERANDO / PARANDO / PARADO ANORMAL / OPERANDO ANORMAL / FALHA PARTIDA / FALHA OPERAÇÃO/ demais falhas).
 - Alarme de falta de energia (em bateria).
 - Alarme de arrombamento da estação de recalque.
 - Alarme de alagamento da casa de bombas.
 - Alarme de Falta de Fase.
 - Deverão ser transmitidas as seguintes informações adicionais:
 - Corrente de fase.
 - Tensão da rede AC.
 - Temperatura dos mancais de motores.
 - Níveis dos reservatórios do pátio do recalque.
 - Pressões da estação de recalque.

O tipo de fixação (parede ou poste) será estabelecido no ato da Ordem de Compra/Serviço:

Para fixação do equipamento em poste, a empresa CONTRATADA deverá fornecer o mesmo com o suporte, parafusos e arruelas para a perfeita fixação.



Para fixação do equipamento em parede, a empresa CONTRATADA deverá fornecer 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

A CONTRATADA deverá fornecer e colar no equipamento um adesivo na tampa da caixa de telemetria, que deverá conter a identificação com a logomarca da CORSAN. Padrão deverá ser solicitado ao DEATEL. As dimensões do adesivo deverá ser 250x200 mm.

O equipamento deverá operar no protocolo CORSAN 9.1 ou 10.0 no qual será definido juntamente com o gestor e fiscal após a Ordem de Compra/Serviço.

Item: FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL COM MODELO VA910 OU SIMILAR

Código Corsan: 100229

Descrição:

Fonte de alimentação 12 VDC / 5A para energizar equipamentos de telemetria.

Características:

- Alimentação de entrada 127 e 220 VAC +/- 15% selecionável por chave ou automático;
- Saída 12 VDC para carga: 13,6 VDC estabilizada com variação de +/- 5%;
- Saída 12 VDC para carga e flutuação de 5 A;
- Funcionamento: Quando a energia de CA estiver presente, a fonte deve alimentar a carga e carregar a bateria ou mantê-la em flutuação. Em caso de falta de energia CA a bateria deve assumir sem interrupção a alimentação da carga;
- Possuir proteções contra sobretensão, sobrecorrente, subtensão e superaquecimento;
- Possuir indicação no painel de funcionamento normal e falha;
- Saída digital para indicação de operação via bateria;
- Deve desconectar a bateria em caso de esgotamento da sua capacidade para evitar descarga profunda.
- Dimensões máximas: 150x110x100mm (LxAxP);
- Deve ter fixação em trilho ou fixação por parafuso.

Item: GABINETE PARA QUADRO DE COMANDO

Código Corsan: 015535

Descrição:

Gabinete (painel vazio) com a finalidade de abrigar equipamento de telemetria. Devido às intempéries que possivelmente o equipamento estará sujeito, o gabinete deve possuir as seguintes características:

- Dimensões:
 - Altura: (480 a 800) mm
 - Largura: (380 a 500) mm
 - Profundidade: (140 a 300) mm
- Grau de Proteção IP55 ou superior.



- Estrutura e porta em chapa de aço carbono ABNT 1008.
- Porta frontal lisa com fecho lingueta frontal.
- Vedação de borracha para a porta com perfil especial.
- Dobradiças usinadas em duas partes.
- Fecho lingueta fenda (standard).
- Pintura eletrostática em pó.
- Quadro na cor bege (Ral 7032).
- Tratamento prévio anticorrosivo, em banhos químicos a base de fosfato de zinco (8 estágios).

O gabinete poderá ser fixado em parede, no topo de um poste de concreto ou em cima de um reservatório, sendo que nesses últimos dois casos, o gabinete deverá possuir uma lingueta para cadeado, na parte central da porta, junto à tranca tipo fenda.

Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - EBE

Código Corsan: 111459

Descrição:

Inclusão, em supervisório existente, de figura animada de EBE – Estação de Bombeamento de Esgoto contendo seus status de funcionamento, comandos de acionamento, alarmes, nível de comunicação, grandezas elétricas, nível do fosso (medida através de sensor ultrassônico) e variáveis de periféricos provenientes de conversores de frequência, soft starters e outros. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervisórios existentes. Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervisório local ou no sistema supervisório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.

Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - MACRO

Código Corsan: 111988

Descrição:

Inclusão, em supervisório existente, de figura animada de MACRO – Macromedidor de Vazão contendo os valores de vazões instantâneas e totalizada, pressões, alarmes e nível de comunicação. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervisórios existentes. Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervisório local ou no sistema supervisório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.



Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - POÇO

Código Corsan: 111455

Descrição:

Inclusão, em supervisório existente, de figura animada de poço contendo seus status de funcionamento, comandos de acionamento, alarmes, nível de água do poço, grandezas elétricas, pressão de saída, vazão e nível de comunicação. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervisórios existentes.

Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervisório local ou no sistema supervisório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.

Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - RECALQUE COM PERIFÉRICOS

Código Corsan: 111456

Descrição:

Inclusão, em supervisório existente, de figura animada de recalque contendo seus status de funcionamento, comandos de acionamento, alarmes, nível de comunicação, grandezas elétricas, pressão de saída, níveis de reservatório e variáveis de periféricos, como conversores de frequência, soft starters e outros. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervisórios existentes.

Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervisório local ou no sistema supervisório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.

Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - RECALQUE SEM PERIFÉRICOS

Código Corsan: 111457

Descrição:

Inclusão, em supervisório existente, de figura animada de recalque contendo seus status de funcionamento, comandos de acionamento, alarmes, nível de comunicação, pressão de saída e níveis de reservatórios. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervisórios existentes.

Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervisório local ou no sistema supervisório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.



Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - RESERVATÓRIO E/OU PCP

Código Corsan: 111458

Descrição:

Inclusão, em supervísório existente, de figura animada de reservatório ou ponto de pressão contendo o nível de reservação (no caso de reservatório) e/ou a pressão da rede (no caso de PCP), alarmes e nível de comunicação. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervísórios existentes.

Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervísório local ou no sistema supervísório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.

Item: INCLUSÃO DE ESTAÇÃO EM SUPERVISÓRIO - VRP

Código Corsan: 111989

Descrição:

Inclusão, em supervísório existente, de figura animada de VRP – Válvula Reguladora de Pressão contendo seus status de funcionamento, comandos de acionamento, valores das pressões, alarmes e nível de comunicação. Todas as variáveis desta estação deverão ser incluídas nos gráficos e relatórios conforme modelo utilizado nos sistemas supervísórios existentes.

Se necessário, as empresas concorrentes podem solicitar modelo via e-mail ao DEATEL. A inclusão desta estação poderá ser no sistema supervísório local ou no sistema supervísório corporativo (CCO Corporativo), seguindo os padrões de cada aplicação. No caso de inclusão em ambos, serão considerados duas inclusões.

Item: POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA

Código Corsan: 110009

Descrição:

- Poste circular de concreto, resistência 2 kN, de comprimento 9 m, para entrada monofásica ou trifásica de energia;
- O poste deverá atender os padrões exigidos pela concessionária de energia elétrica local no momento da instalação do poste;
- O poste deverá ser fornecido com todos os itens necessários para a medição de energia elétrica, tais como: Caixa de medição, eletrodutos, isoladores, fiação, haste de aterramento, balde de verificação, cintas e demais materiais exigidos pelas concessionárias;



- O mesmo deverá estar preparado para ligação monofásica (fase e neutro ou fase e fase), bifásica (duas fases e neutro) ou trifásico (três fases e neutro). O DEATEL informará qual o tipo de ligação no momento da Ordem de Compra/Serviço;
- A caixa PV de calçada deverá ter no mínimo 30 cm de diâmetro e 45 cm de comprimento. Sua tampa deverá ser de concreto com o símbolo da CORSAN. O padrão para o símbolo poderá ser solicitado ao DEATEL;

Item: INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ

Código Corsan: 104369

Descrição:

- Instalação de poste circular de concreto, resistência 2 kN, de comprimento 9 m (altura útil 7,5 m), para entrada monofásica ou trifásica de energia, tendo conformidade com o croqui da página seguinte.
- O poste deverá estar conforme padrão da concessionária local no momento da instalação do poste.
- Quando houver medição de pressão no local, os transdutores deverão ser instalados dentro da caixa de PV em conector instalado pela CORSAN.
- A caixa de abrigo deverá ser instalada, de 4,5 a 6 metros de altura em relação ao nível do solo ou conforme definição do fiscal/gestor, permeada por eletroduto, oriundo da parte interna do poste de concreto circular, desde a caixa de passagem. Estas instalações devem possuir características, que dificultem a ação de vândalos.
- A instalação do poste da CORSAN na via pública deverá estar preferencialmente do lado oposto da rede elétrica da distribuidora.
 - Caso haja impedimento em ambos os lados da via, devido a redes elétricas, o mesmo deverá ser instalado com maior recuo possível.
- A CONTRATADA deverá estar acompanhada de funcionário da CORSAN, por ora da escavação/colocação do poste, em seu leito definitivo, com o respectivo alvará de autorização da Prefeitura.
 - Todas as manobras nas proximidades do local de instalação deverão estar devidamente sinalizadas, tanto para transeuntes quanto para o trânsito de veículos.

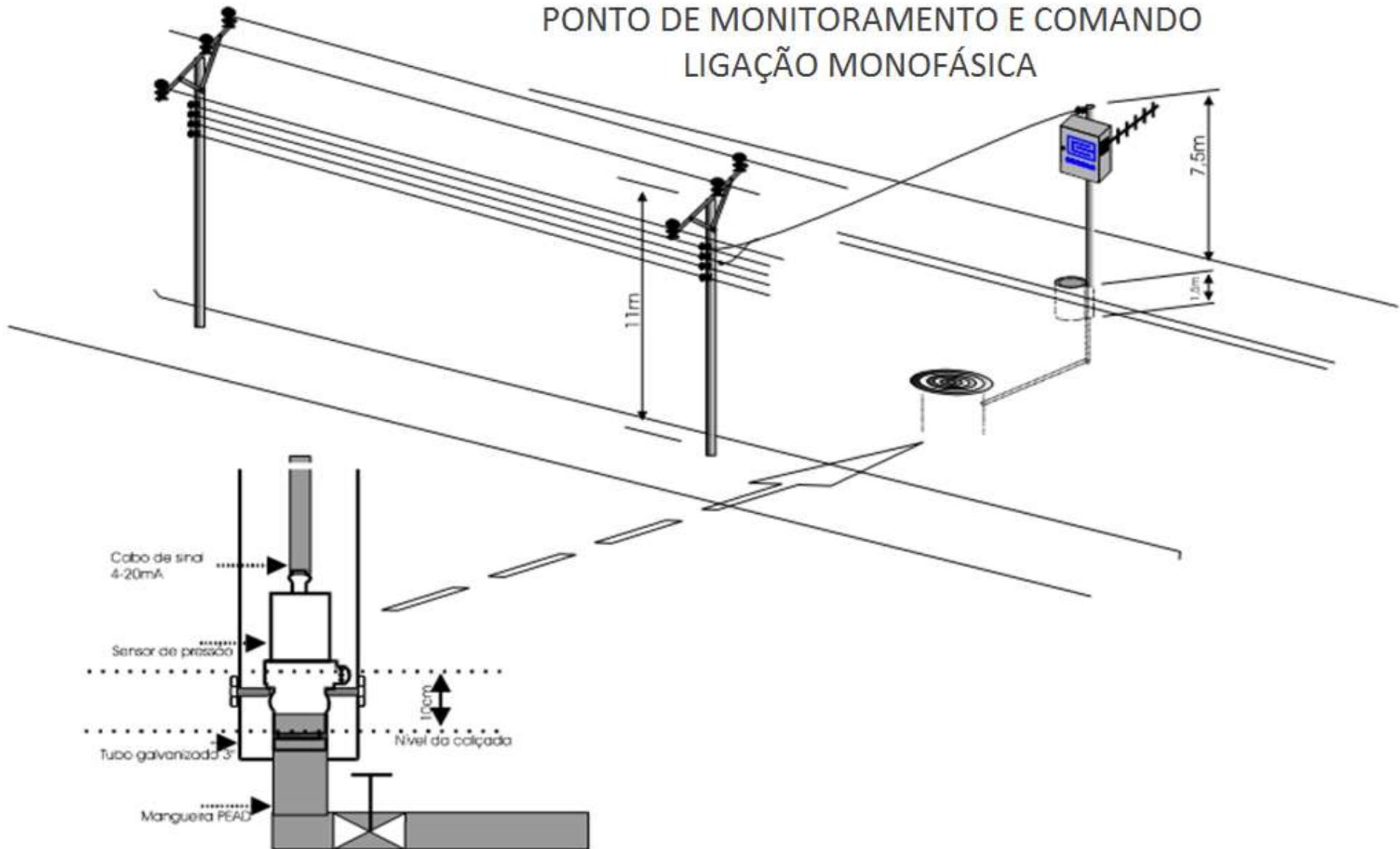


COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- A empresa deverá fornecer e colar no painel adesivo com a logomarca da CORSAN. Padrão deverá ser solicitado ao DEATEL.
- A Caixa acrílica de medição deverá estar conforme padrão da concessionária no momento da instalação do poste.
- Por ora da instalação do poste, o serviço também contemplará a instalação do PV de calçada, junto ao poste, quando for o caso.

A CONTRATADA deverá retirar e descartar em local apropriado qualquer resíduo/entulho proveniente da instalação do poste e/ou caixa PV.

PONTO DE MONITORAMENTO E COMANDO LIGAÇÃO MONOFÁSICA





Item: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR

Código Corsan: 111461

Descrição:

Serviço de instalação de sistema de alimentação através de placa solar.

A CONTRATADA deverá instalar materiais para alimentação dos equipamentos de telemetria (12 V e 24 V). Compreende-se como sistema de alimentação através de placa solar: um painel solar, suporte de painel solar, caixa para abrigo de equipamentos, bateria e controlador de carga.

As instalações destes sistemas serão feitas em postes de 9 m, reservatórios e outros casos conforme necessidade da CONTRATANTE.

Para este item, deverão ser previstos o uso de materiais de baixo custo nos quais não estão elencados no escopo deste edital.

Para a execução deste serviço, deverá ser seguida a norma NR35 e NBR 16690 ou norma mais atual vigente no momento da instalação.

Item: INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA

Código Corsan: 100676

Descrição:

Serviço de instalação de equipamento de telemetria, antenas, eletrodutos, abraçadeiras, aterramento, mastros e cabos nas dependências da CONTRATADA.

O equipamento deverá ser programado/configurado para operar em rede com uma central de telemetria ou em sistema ponto a ponto.

Os cabos para acionamentos de quadro de comando, retornos do quadro, leitura de grandezas e comunicação RS485 deverão ser interligados ao quadro existente.

As instalações deverão seguir as normas de instalações elétricas e as normas NR10 e NR35.

Item: JOELHO PVC 3/4", 25MM

Código Corsan: 102148

Descrição:

Joelho 90° de PVC com diâmetro de 3/4";

Nas duas extremidades desta curva, deverá ter encaixe para eletroduto de PVC de 3/4".

Marca referência WETZEL.

Item: LICENÇA DE SOFTWARE DE VISTA REMOTA DO SUPERVISÓRIO

Código Corsan: 102682

Descrição:



Uma licença de software supervisorio formando a interface com o usuário (Viewer). Deverá possuir as especificações mínimas:

- Permitir visualizar e operar em qualquer computador a aplicação que estiver no servidor (Server), via intranet.
- Não é necessário instalar o projeto na máquina cliente.
- Marcas/modelo de referência: Elipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares.
- Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisorio de mercado.

Item: LICENÇA DE SOFTWARE SUPERVISÓRIO 1500 TAGS

Código Corsan: 102680

Descrição:

Uma licença de software supervisorio constituindo uma plataforma de servidor (Server) para aquisição e manipulação lógica de dados em uma planta operacional, possibilitando integrar esses dados. Deve permitir que as informações de gráficos e outros dados estejam sincronizadas ininterruptamente com o cliente (Viewer).

O computador contendo o Server será conectado a apenas um equipamento de telemetria através de comunicação serial por meio de protocolo de comunicação específico para este equipamento da Corsan. Portanto, a licença deverá contemplar também o respectivo *driver* para realizar a comunicação por meio deste protocolo. Além disto, deverá contemplar o driver DNP Slave com o intuito de comunicação com o CCO Corporativo.

Marcas/modelo de referência: Elipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares. Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisorio de mercado.

Item: LICENÇA DE SOFTWARE SUPERVISÓRIO 300 TAGS

Código Corsan: 102679

Descrição:

Uma licença de software supervisorio constituindo uma plataforma de servidor (Server) para aquisição e manipulação lógica de dados em uma planta operacional, possibilitando integrar esses dados. Deve permitir que as informações de gráficos e outros dados estejam sincronizadas ininterruptamente com o cliente (Viewer).

O computador contendo o Server será conectado a apenas um equipamento de telemetria através de comunicação serial por meio de protocolo de comunicação específico para este equipamento da Corsan. Portanto, a licença deverá contemplar também o respectivo *driver* para realizar a comunicação por meio deste protocolo. Além disto, deverá contemplar o driver DNP Slave com o intuito de comunicação com o CCO Corporativo.

Marcas/modelo de referência: Elipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares. Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisorio de mercado.



Item: LICENÇA DE SOFTWARE SUPERVISÓRIO 3000 TAGS

Código Corsan: 109345

Descrição:

Uma licença de software supervisorio constituindo uma plataforma de servidor (*Server*) para aquisição e manipulação lógica de dados em uma planta operacional, possibilitando integrar esses dados. Deve permitir que as informações de gráficos e outros dados estejam sincronizadas ininterruptamente com o cliente (*Viewer*).

O computador contendo o Server será conectado a apenas um equipamento de telemetria através de comunicação serial por meio de protocolo de comunicação específico para este equipamento da Corsan. Portanto, a licença deverá contemplar também o respectivo *driver* para realizar a comunicação por meio deste protocolo. Além disto, deverá contemplar o driver DNP Slave com o intuito de comunicação com o CCO Corporativo.

Marcas/modelo de referência: Elipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares. Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisorio de mercado.

Item: LUVA PVC 1"

Código Corsan: 104682

Descrição:

Luva de PVC com diâmetro de 1";

Nas duas extremidades desta, deverá ter rosca para eletroduto de PVC de 1".

Item: LUVA PVC ELETRODUTO 3/4" S/ROSCA

Código Corsan: 105425

Descrição:

Luva de PVC com diâmetro de 3/4";

Nas duas extremidades desta, deverá ter encaixe para eletroduto de PVC de 3/4".

Marca referência WETZEL.

Item: MASTRO ANTENA GALVANIZADO 1"

Código Corsan: 015525

Descrição:

Mastro metálico galvanizado a fogo com diâmetro de 1", de 3 metros de comprimento com rosca nas extremidades.



Item: PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO

Código Corsan: 012579

Descrição:

01 (um) sistema de painel solar Policristalino de no mínimo 40 W, com suporte para fixação em poste de concreto cônico de 9 m ou fixação em estrutura de reservatórios. O local e tipo de instalação será definido pelo gestor e fiscal do contrato no momento da aquisição.

Item: PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISÓRIO - 300 TAGS

Código Corsan: 103712

Descrição: Conforme segue abaixo.

Item: PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISÓRIO - 1500 TAGS

Código Corsan: 104368

Descrição: Conforme segue abaixo.

Item: PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISÓRIO - 3000 TAGS

Código Corsan: 104407

Descrição: Conforme segue abaixo.

Descrição (para os códigos 103712, 104368 e 104407):

Tais equipamentos correspondem à estação central de supervisão como um todo, incluindo todo e qualquer dispositivo, periférico e softwares necessários. Deverão possuir um software supervísório instalado e rodando um aplicativo desenvolvido especificamente para um sistema da CORSAN, de acordo com as especificações estabelecidas neste item.

- Este equipamento será encarregado de supervisionar todo o sistema e enviar comandos para as estações remotas. O monitoramento do sistema e envio de comandos deve ser realizado através de uma central TIPO 3.1 conectada ao supervísório, e deverá desempenhar as seguintes funções na tela do computador:
 - Indicar visualmente na tela o diagrama geral do sistema de abastecimento de água e esgoto da cidade.
 - Indicar os níveis dos reservatórios, com simulação visual e também com valor numérico.
 - O equipamento deverá indicar os alarmes de forma visual e sonora, possuindo condições para reconhecimento destes, voltando a alarmar se a causa, depois de resolvida, voltar a manifestar-se. O equipamento deverá alarmar também, quando um dos reservatórios monitorados, com o nível em queda, atingir um nível mínimo preestabelecido pelo operador.
 - Indicação da situação dos motores, corrente, tensão, possibilitar a informação do fator de potência desenvolvido, falta de energia, arrombamento, temperaturas e outros sinais que sejam coletados pelo sistema, indicando o respectivo ponto sinalizado.

- Deverá existir na central a possibilidade, via senha, de ligar/desligar o(s) motor(es) manualmente, independentemente do nível do reservatório respectivo. Este comando manual deverá ter prioridade sobre o fluxo normal das comunicações.
- O sistema supervisório deverá permitir a configuração dos níveis dos reservatórios para o acionamento e desligamento do recalque respectivo. Esta configuração deverá ser enviada para o equipamento de controle da estação de recalque. O controle não pode ser executado pelo supervisório e sim pela estação remota, a fim de proporcionar maior segurança operacional ao sistema, quando houver falha na comunicação.
- A tela deverá apresentar também os motores e suas grandezas e a situação das válvulas (NÃO INSTALADA / FECHADA / ABRINDO / ABERTA / FECHANDO / FALHA).
- O sistema deverá armazenar dados, em intervalos de tempo preestabelecidos, dos níveis de cada reservatório, estados dos motores, situações de alarmes, e demais grandezas coletadas, para gerar relatórios periódicos. A formatação de cada relatório deverá ser definida em conjunto com a CORSAN.
- Cada comando de recalque deverá possuir, na tela do supervisório, um “timer” de programação dos horários em que não deverá operar, e/ou permitir reservação mínima. Este comando deverá ser prioritário (se estiver ativado) ao do automático, para horários de economia de energia e outros benefícios, desabilitando se a reservação chegar a um nível crítico.
- O supervisório deverá armazenar em uma tela todos os medidores de vazão e/ou hidrômetros de pulsos que vierem a ser coletados remotamente por uma ou mais estações agregadas, de maneira a mostrar a vazão instantânea, um totalizador de volume parcial e outro total.
- O sistema supervisório será instalado no local onde encontra-se a Central de Telemetria e terá como plataforma de trabalho equipamentos com a configuração mínima de:
 - 01 (um) Software supervisório, para aquisição e manipulação lógica de dados em uma planta operacional (Servidor de dados), possibilitando integrar esses dados com um sistema corporativo através da rede ethernet, tipo Elipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares. Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisório de mercado.
 - Independente do fabricante do supervisório, deverá suportar drivers DNP3 para ser compatível com o CCO Corporativo, situado na SEDE da Corsan.
 - Ainda terá que possibilitar, comandar e/ou visualizar este supervisório remotamente pela rede ethernet (Viewer), sem fechar a visualização no servidor, no mínimo em mais 3 (três) estações simultaneamente, além do servidor.

- Os gráficos gerados pelo supervisorio deverão possibilitar a seleção e comparação de todas as grandezas medidas, com visualização de curvas de tendência, para tempos configurados. A tela de gráficos deverá permitir ao operador selecionar livremente quaisquer variáveis do sistema para apresentação simultânea.
- O supervisorio deverá possuir uma tela onde constarão informações relevantes para a manutenção do sistema, como gráficos de tendência da taxa de comunicação de cada equipamento de telemetria interligado via radiofrequência com a central.
- O Sistema deverá ser composto de arquitetura cliente/servidor, sendo necessária a instalação do aplicativo somente na(s) estação (estações) servidor. As estações cliente devem buscar automaticamente qualquer componente “plug-in” no servidor a fim de realizar a supervisão do processo.
- O Sistema deverá ser totalmente orientado a objetos, permitindo a programação interna utilizando linguagens orientadas a objetos como o Visual Basic ou Visual Basic Scripting.
- Deve permitir a geração de base de dados e históricos nos Bancos de Dados: Access, SQL Server e Oracle, em formato nativo.
- Deverá prever a possibilidade de operação dos servidores em esquema Hot Stand-by, de forma nativa, prevendo o chaveamento automático dos clientes para a estação principal (HOT) além de prever o sincronismo da Base de Dados entre as estações.
- A instalação, programação e adequação do Software supervisorio será feito pela empresa contratada licitante com a supervisão e o acompanhamento por técnicos indicados pela CORSAN, com a finalidade de conhecer as ferramentas empregadas e a programação deste. O programa deverá ser disponibilizado, para que a CORSAN possa fazer, em qualquer tempo, as adequações que se julgarem convenientes.
- A CONTRATANTE fornecerá o computador para instalação do software supervisorio.
- As características visuais do supervisorio, as disposições dos menus, os símbolos, as cores, o tipo de fonte de texto e demais características dessa natureza deverão seguir as instruções da CORSAN, com o objetivo de padronizar visualmente todos os supervisorios existentes na CORSAN. Para tanto, o DEATEL fornecerá à CONTRATADA exemplos de telas dos supervisorios existentes.
- Tendo em vista que o SCADA deverá comunicar-se com o CCO Corporativo, através de Driver de Comunicação DNP, os Dados do Driver de Comunicação com a Central de Telemetria deverão ser organizados respeitando o padrão de



nomenclatura de tags, variáveis, mensagens de alarme e endereços conforme modelo de tabela a ser fornecido pela CORSAN.

- O SCADA desenvolvido pela CONTRATADA será de propriedade da CORSAN. A CONTRATADA deve fornecer uma cópia física e uma cópia digital da aplicação completa, contendo todos os arquivos necessários para sua execução. Todos os arquivos de projeto, bibliotecas, XControl, XObject, XFolder, devem estar abertos, sem a proteção de Senhas, permitindo que a CORSAN faça alterações e inclusões a qualquer tempo, utilizando o Elipse E3 Studio.
- O padrão de telas, animações, figuras, etc será conforme padronizado pelo DEATEL. O padrão será fornecido a empresa responsável pela elaboração do supervisor.

Item: RÁDIO TELEMETRIA UHF C/ MODEM BANDA ALTA

Código Corsan: 015552

Descrição:

Os transceptores de dados utilizados deverão ser homologados pela ANATEL para utilização em telemetria, e possuir o código de homologação da ANATEL colado sobre o mesmo. A empresa vendedora deverá também fornecer o software programador com interface Windows. A cada 10 unidades adquiridas a CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cabos necessários para que a CORSAN possa efetuar a programação das frequências a serem utilizadas pelo rádio transceptor. Deverá também fornecer cabo flat com 10 vias 0,5 mm² de 50 cm de comprimento para conectar o rádio às placas principais dos equipamentos de telemetria. O conector ligado ao rádio deverá ser compatível ao conector do rádio e o conector ligado à placa/modulo de telemetria deverá ser do tipo EIS. Além disso, este cabo deverá possuir dois fios (vermelho e preto) de 1 mm² e também com 50 cm de comprimento para interligar o rádio na fonte de alimentação do equipamento de telemetria com terminais Faston fêmea.

Características Genéricas:

- Impedância da antena: 50 Ohms.
- Conector da antena: BNC.
- Tensão de alimentação: 9 a 18 Vdc.
- Limite de temperatura: -30° a +60°C.
- Faixa de frequência: 450-470 MHz.
- Espaçamento entre canais: 12,5 kHz a 25 kHz.
- Modulação: F3D, F3E.
- Modem integrado: ACC-513 com modulação GMSK.



Características do Transmissor:

- Potência de saída: 01 a 05 W (programável).
- Resposta em frequência: 300 Hz a 2,55 kHz.
- Sensibilidade de modulação: 100 mV rms.

Características do Receptor:

- Sensibilidade: -113 dBm.
- Relação Sinal/Ruído < 40 dB.
- Tempo de resposta < 16 ms.

Item: RÁDIO TELEMETRIA UHF S/MODEM BANDA ALTA

Código Corsan: 015553

Descrição:

Os transceptores de dados utilizados deverão ser homologados pela ANATEL para utilização em telemetria, e possuir o código de homologação da ANATEL colado sobre o mesmo. A comunicação entre os equipamentos existentes é realizada através de modems com modulação FSK no padrão CCITT V23 conectados aos rádios, portanto os rádios fornecidos deverão ser capazes de operar com modems na modulação e no padrão supracitados. A empresa vendedora deverá também fornecer o software programador com interface Windows. A cada 10 unidades adquiridas a CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cabos necessários para que a CORSAN possa efetuar a programação das frequências a serem utilizadas pelo rádio transceptor. Deverá também fornecer cabo flat com 10 vias 0,5 mm² de 50 cm de comprimento para conectar o rádio às placas principais dos equipamentos de telemetria. O conector ligado ao rádio deverá ser compatível ao conector do rádio e o conector ligado à placa/modulo de telemetria deverá ser do tipo EIS. Além disso, este cabo deverá possuir dois fios (vermelho e preto) de 1 mm² e também com 50 cm de comprimento para interligar o rádio na fonte de alimentação do equipamento de telemetria com terminais Faston fêmea.

Características Genéricas:

- Impedância da antena: 50 Ohms.
- Conector da antena: BNC.
- Tensão de alimentação: 9 a 18 Vdc.
- Limite de temperatura: -30° a +60°C.
- Faixa de frequência: 450-470 MHz.
- Espaçamento entre canais: 12,5 kHz a 25 kHz.
- Modulação: F3D, F3E.

Características do Transmissor:

- Potência de saída: 01 a 05 W (programável).
- Resposta em frequência: 300 Hz a 2,55 kHz.



- Sensibilidade de modulação: 100 mV rms.

Características do Receptor:

- Sensibilidade: -113 dBm.
- Relação Sinal/Ruído < 40 dB.
- Tempo de resposta < 16 ms.

Item: RÁDIO TELEMETRIA UHF S/MODEM BANDA BAIXA

Código Corsan: 015850

Descrição:

Os transceptores de dados utilizados deverão ser homologados pela ANATEL para utilização em telemetria, e possuir o código de homologação da ANATEL colado sobre o mesmo. A comunicação entre os equipamentos existentes é realizada através de modems com modulação FSK no padrão CCITT V23 conectados aos rádios, portanto os rádios fornecidos deverão ser capazes de operar com modems na modulação e no padrão supracitados. O transceptor deverá ter as dimensões máximas de 35x63x122 mm para se tornar compatível com as dimensões-padrão utilizadas nos painéis de telemetria da CORSAN. A empresa vendedora deverá também fornecer o software programador com interface Windows. A cada 10 unidades adquiridas a CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cabos necessários para que a CORSAN possa efetuar a programação das frequências a serem utilizadas pelo rádio transceptor. Deverá também fornecer cabo flat com 10 vias 0,5 mm² de 50 cm de comprimento para conectar o rádio às placas principais dos equipamentos de telemetria. O conector ligado ao rádio deverá ser compatível ao conector do rádio e o conector ligado à placa de telemetria deverá ser do tipo EIS. Além disso, este cabo deverá possuir dois fios (vermelho e preto) de 1 mm² e também com 50 cm de comprimento para interligar o rádio na fonte de alimentação do equipamento de telemetria com terminais Faston fêmea.

Características Genéricas:

- Impedância da antena: 50 Ohms.
- Conector da antena: BNC.
- Tensão de alimentação: 9 a 15 Vdc.
- Limite de temperatura: -20° a +50°C.
- Faixa de frequência: 408-430 MHz.
- Espaçamento entre canais: 12,5 kHz a 25 kHz.
- Modulação: F3D, F3E.

Características do Transmissor:

- Potência de saída: 01 a 05 W (programável).
- Sensibilidade de modulação: 100 mV rms.
- Resposta em frequência: 300 Hz a 2,55 kHz.



Características do Receptor:

- Sensibilidade: -115 dBm.
- Seletividade: > 50 dB a 12,5 KHz e > 60 dB a 25 kHz.
- Saída de áudio: 2,5 V a 600 Ohms.
- Saída de dados: 250 mV rms.

Item: SUPORTE LATERAL P/ MASTRO DE ANTENA 1"

Código Corsan: 015537

Descrição:

Suporte metálico para fixação de mastro de 1" em parede, com tratamento anticorrosão. Com 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

Item: SUPORTE VERTICAL P/ MASTRO DE ANTENA 1"

Código Corsan: 105163

Descrição:

Suporte metálico para fixação de mastro de 1" em piso ou lajes, com tratamento anticorrosão. Com 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

Item: TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA

Código Corsan: 015561

Descrição:

Os transdutores de pressão com saída analógica deverão ser do tipo metálico com rosca e niple para instalação sobre tubulações de ferro ou PVC e com as características mínimas:

- Capacidade (range): Conforme pressão do local a ser instalado e definido em ordem de serviço. Podendo ser de 5, 10, 20 ou 50 bar;
- Alimentação de 10 a 30 Vcc;
- Precisão > que 0,5% FE;
- Sistema de cabos com construção hermética e inteira, contra umidade IP68;
- Cabo com um duto ventilado para o ambiente, para compensar as flutuações da pressão atmosférica;
- Construção em aço inoxidável;
- Saída de 4-20 mA;
- Membrana de contato com o líquido em cerâmica/inox;
- Cabo de ligação elétrica e conexão IP68, de no mínimo 10 m;
- Niple de conexão hidráulica para rosca macho 3/4";



Item: TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA

Código Corsan: 015562

Descrição:

Os transdutores de nível com saída analógica deverão ser do tipo metálico submersível e com as características mínimas:

- Sistema de cabos com construção hermética e inteira, contra umidade, com no mínimo 12 m;
- Construção em aço inoxidável; Precisão > 0,5% FE;
- Saída 4-20 mA;
- Capacidade (range) para 10 mca;
- Cabo com um duto ventilado para o ambiente para compensar as flutuações da pressão atmosférica;
- Alimentação de 10 a 30 Vcc;

Item: TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS

Código Corsan: 015602

Descrição:

O transdutor de grandezas elétricas, deverá possuir as seguintes características mínimas:

- Circuitos de medição direta de tensão:
 - Nominal (V_n): 500 Vac. (F-F);
 - Sobrecarga: 1,5 x V_n (contínua), 2 x V_n (1s);
 - Faixa recomendada de utilização: 2 a 120%;
 - Frequência: 50 ou 60 Hz;
 - Consumo interno: < 0,5 VA;
- Circuitos de medição direta de corrente:
 - Nominal (I_n): 1 Aac ou 5 Aac;
 - Sobrecarga: 1,5 x I_n (contínua), 20 x I_n (1s);
 - Faixa recomendada de utilização: 2 a 120%;
 - Consumo interno: < 0,5 VA;
- Grandezas medidas:
 - Tensão fase-fase e fase-neutro;
 - Frequência;
 - Corrente (por fase e trifásica);
 - Potência ativa (por fase e trifásica);
 - Potência reativa (por fase e trifásica);
 - Potência aparente (por fase e trifásica);
 - Fator de Potência (por fase e trifásico);
 - THD (por fase de tensão e corrente);
 - Demanda ativa (média e máxima);
 - Demanda aparente (média e máxima);
 - Energia ativa (positiva e negativa);
 - Energia reativa (positiva e negativa);



- Fixação: trilho DIN 35 mm;
- Interface serial RS-485, com protocolo Modbus-RTU;
- Precisão:
 - Tensão, corrente, potências: 0,2%;
 - Frequência: 0,1 Hz;
 - Fator de potência: 0,5%;
 - Energia: 0,5%;
 - THD: < 3%;

Item: TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO

Código Corsan: 103221

Descrição:

Os transdutores de nível ultrassônicos, deverão atender as seguintes características mínimas:

- Faixa de medição: 0,6 a 6 m.
- Frequência mínima de operação: 30 kHz.
- Sinal de saída: 4 a 20 mA a dois fios.
- Ângulo de incidência: < 7,5° total.
- Temperatura operacional: -25 a 70°C.
- Resolução: 10 mm.
- Precisão: +/- 0,25% fundo de escala.
- Proteção do invólucro: IP67.
- Alimentação elétrica: 90 a 260 Vca ou 10 a 30 Vcc.
- Programação dos parâmetros por software no próprio sensor.
- Aplicação: para nível, vazão calha parshall ou vertedor retangular.

Item: TRANSMISSOR DE UMIDADE E TEMPERATURA AMBIENTE

Código Corsan: 100242

Descrição:

- Faixa configurável de temperatura de -40° a 120 °C.
- Tempo de resposta de até 30 s com movimento do ar suave.
- Umidade relativa do ar entre 0 e 100%RH.
- Saídas em 2 (dois) módulos de 4-20 mA.
- Caixa de módulo eletrônico em PVC, IP65 para fixação em parede externa, com eletrodutos até o equipamento coletor.
- Alimentação 12 a 30 Vdc.



Item: UPGRADE VERSÃO DO SOFTWARE ELIPSE E3

Código Corsan: 111032

Descrição:

Fornecimento de arquivo computacional contendo uma atualização de versão de hardkey (licença) do Elipse E3 existente na CORSAN. A versão a ser fornecida deve ser a mais atual no momento da aquisição.

Item: INCLUSÃO DE SUPERVISÓRIO SCADA NO CCO CORPORATIVO

Código Corsan: 113110

Descrição:

- Inclusão de Sistema Supervisório SCADA Elipse E3 existente na CORSAN (aqui denominado Supervisório Local) ao CCO Corporativo, através de Driver DNP.
- O Centro de Controle Operacional Corporativo foi desenvolvido em ambiente Elipse E3, possui licença em formato *Hardkey* com Driver DNP Master e Tags disponíveis para a inclusão descrita neste item.
- O Centro de Controle Operacional Corporativo está instalado nas dependências da Companhia, localizada à Rua Sete de Setembro, 641 (5º andar) no Centro Histórico de Porto Alegre, conectado na rede lógica.
- As características visuais do supervisório, as disposições dos menus, os símbolos, as cores, o tipo de fonte de texto e demais características dessa natureza deverão seguir as especificações existentes no CCO Corporativo, constante nas adequações fornecidas ao contratado, com o objetivo de padronizar visualmente todos os supervisórios existentes na CORSAN. Para tanto, o DEATEL fornecerá também à CONTRATADA uma cópia da aplicação do CCO Local como Corporativo.
- O sistema deve realizar a coleta de dados de campo utilizando a rede lógica existente na CORSAN, através do espelhamento das tags existentes no Supervisório Local para o Driver DNP Slave. A CORSAN proverá a infraestrutura de rede física e lógica entre o CCO Corporativo e o CCO local.
- O Supervisório Local a ser incluído no CCO Corporativo será desenvolvido em ambiente Elipse E3 (Server), com possibilidade de acesso remoto via licenças de Viewers incorporadas na própria hardkey do Server e armazenamento em Banco de Dados individual Microsoft SQL Server local no próprio computador onde é executada a aplicação Server.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- A CORSAN fornecerá, se necessário for e durante a vigência do contrato, acesso à rede de dados à CONTRATADA para o desenvolvimento da aplicação, mediante a assinatura de um termo de responsabilidade para uso dos recursos.
- É responsabilidade da CONTRATADA pesquisar os dados e rotinas de operação utilizadas e realizadas atualmente pelos operadores do Supervisório Local contemplado neste ITEM.
- A interface deve possuir mecanismos de refresh automático para atualizar todas as informações do sistema automaticamente em um tempo máximo de 5 (cinco) minutos, verificando novas ocorrências relativas ao monitoramento de alarmes, comandos e medições.
- Além do espelhamento das Tags, todas as telas do Supervisório Local devem ser replicadas no CCO Corporativo existente, seguindo a padronização adotada no CCO Corporativo.
- A CONTRATADA terá acesso a cópia do Supervisório Local, devendo ela adequar a manipulação das Tags das telas copiadas que serão inseridas no CCO Corporativo. Desta forma, os usuários do CCO Corporativo poderão, mediante controle de login (usuário) e senha, atuar diretamente nos sistemas monitorados, enviando comandos de escrita nas Tags, permitindo o controle dos acionamentos.
- O Servidor do CCO Corporativo também deverá permitir o envio de comandos remotos, através de escrita em Driver DNP. Ao enviar o comando, o CCO local deve interpretar o comando e dispará-lo para a Central de Telemetria instalada no local. Os comandos enviados devem ser registrados em ambos os supervisórios (LOCAL e Corporativo) em tempo real.
- O CCO Corporativo possui conexão com Banco de Dados Oracle em servidor remoto. Os dados obtidos a partir do Driver DNP, bem como os comandos e alarmes deverão ser registrados neste Banco de Dados Oracle, seguindo a padronização existente.
- A CORSAN fornecerá, se necessário for e durante a vigência do contrato, acesso ao Banco de Dados do CCO Corporativo à CONTRATADA para o desenvolvimento da aplicação, mediante a assinatura de um termo de responsabilidade para uso dos recursos.
- Todas as Telas criadas para o CCO Corporativo e replicadas dos CCOs locais para o CCO Corporativo devem ser validadas pelo DEATEL.
- Incluir na consulta gráfica e tabelada todas as grandezas relacionadas nos tópicos a seguir. Para tanto, o sistema disponibiliza telas que possibilitem consultas personalizadas, utilizando filtros de data e hora, alarmes, municípios, etc. Desta forma, o

usuário pode correlacionar dados de diferentes equipamentos, tanto em forma de gráfico, como em tabela.

- As grandezas correlacionadas devem ser dos tipos listados abaixo:
 - **Estações de Tratamento de Água (ETAs)**
 - Vazão de Entrada
 - Vazão de Saída
 - pH de Entrada
 - pH de Saída
 - Turbidez de Entrada
 - Turbidez de Saída
 - Vazão de Sulfato (Dosagem)
 - Vazão Polímeros (Dosagem)
 - Vazão Aluminato de Sódio (Dosagem)
 - Nível Tanque de Floculação
 - Nível Tanque de Decantação
 - Nível Filtros de Areia
 - Nível de Reservação
 - **Conjunto Moto-Bomba (GMB)**
 - Status da Bomba (ligada / desligada / defeito / manutenção / local / remoto / automático / manual)
 - Pressão
 - Vazão
 - Temperatura do mancal
 - Velocidade de Rotação (caso acoplado com inversor de Freqüência)
 - Tensão
 - Corrente
 - Fator de Potência
 - Potência
 - Energia Ativa
 - Energia Reativa
 - Demanda

- Sensor de Vibração
- Horímetro de Operação
- Percentual de Comunicação com a Telemetria local

- **Válvulas On/Off**
 - Status da válvula (aberta / fechada / defeito / manutenção / local / remoto / automático / manual)

- **Válvulas Proporcionais**
 - Status da válvula (aberta / fechada / defeito / manutenção / local / remoto / automático / manual)
 - Percentual de abertura da Válvula
 - Percentual de Comunicação com a Telemetria local

- **Captação**
 - Nível do Manancial
 - Vazão
 - Percentual de Comunicação com a Telemetria local

- **Reservatórios**
 - Nível de Reservação
 - Vazão de Entrada
 - Vazão de Saída
 - Pressão de Saída
 - Percentual de Comunicação com a Telemetria local

- **Instrumentos**
 - Valor Instantâneo
 - Setpoints de Alarmes
 - Percentual de Comunicação com a Telemetria local

- **Outros**
 - Temperatura ambiente e umidade do ar
 - Vazão instantânea em diversos locais

- Só serão consideradas variáveis listadas anteriormente que estejam disponíveis no Supervisório Local.
- A representação gráfica de cores e status de todos os componentes presentes nas Telas de Croquis, tais como Grupos Moto-Bomba (GMBs), Válvulas, Sensores e Reservatórios, deve seguir o padrão adotado no CCO Corporativo até o momento. Caso haja alguma discrepância entre os sistemas, o DEATEL deverá ser consultado para definir o padrão a ser adotado para o CCO Corporativo.
- O sistema deve permitir a verificação do estado corrente dos objetos supervisionados, assim como a execução de comandos remotos. A verificação do estado corrente deve ser possível via interface gráfica do sistema SCADA, selecionando-se o objeto desejado.
- Todos os comandos realizados no CCO Corporativo devem ser registrados no Banco de Dados Oracle. Todos os comandos realizados nos CCOs locais devem ser registrados no Banco de Dados do respectivo CCO.
- O sistema deverá averiguar periodicamente a cada 5 minutos (ou menos) o estado da conexão do driver DNP 3.0 utilizado neste Item, informando o usuário no caso de desconexão, através de sinal textual e sonoro. O sistema contém uma tela exibindo o estado das conexões DNP em tempo real.
- Todos os Relatórios gerados no SCADA do CCO Corporativo devem permitir sua exportação para formatos PDF, xls e csv. O formato dos relatórios exportados deverá estar de acordo com o DEATEL.
- Todos os Gráficos gerados no SCADA do CCO Corporativo devem permitir sua exportação para formato PDF.
- O CCO Corporativo tem um módulo de segurança que permita configuração de usuários, grupo de usuários e acesso aos módulos do produto e áreas de segurança, conforme as especificações a seguir:
 - A função de gerenciamento de usuários deve permitir criar, adicionar e eliminar usuários, além de configurar o nível de acesso de cada usuário criado.
 - Cada tela do SCADA desenvolvido para o CCO Corporativo deve possuir um nível de acesso definido pelo DEATEL, permitindo assim classificar o acesso de acordo com cada usuário cadastrado no sistema.
 - Deve possuir um histórico de eventos guardados no banco de dados, onde seja possível registrar todas as ações executadas pelos usuários, tais como login, logout, comando de equipamentos, reconhecimento de alarmes, alteração de senhas, etc.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Deve ter um “time out” por conta/usuário/senha de forma a desconectar automaticamente um usuário caso este não realize nenhuma atuação no sistema durante um tempo estipulado.
- Quando um usuário acessar a aplicação, a mesma deve ser executada automaticamente como usuário “Anônimo”, ou seja, sem a necessidade de um logon. Este tipo de usuário somente deve ter privilégios de visualização das telas. Para demandar qualquer ação ao sistema, o usuário deve ser obrigado a realizar o login.
- Caso o sistema identifique a perda de comunicação com o Supervisório Local, deve-se garantir que os dados produzidos neste período (máximo 10 dias) não sejam perdidos. Para tanto, deve ser programado no Supervisório Local um registro dos dados em Banco de Dados local, o qual deverá ser consultado quando a conexão for reestabelecida.
- Os dados presentes neste registro após a queda da conexão devem ser gravados no Banco de Dados do CCO Corporativo. Desta forma, nenhum dado produzido pelos CCOs locais será perdido.

A CONTRATADA deve garantir a continuidade de manutenção e operação do sistema, fornecendo condições à CONTRATANTE de acessar e alterar programas e processos de forma autônoma, ou seja, possibilitar que a CORSAN tenha condições de alterar, parametrizar, adaptar e customizar o sistema caso a empresa CONTRATADA, por algum motivo, não possa mais dar suporte ao seu sistema.



Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (300 PARA 3000 TAGS)

Código Corsan: 114924

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisório existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste no aumento do número de tags de uma licença de 300 para 3000 tags.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.

Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (1500 PARA 3000 TAGS)

Código Corsan: 108481

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisório existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste no aumento do número de tags de uma licença de 1500 para 3000 tags.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.

Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (3000 PARA 5000 TAGS)

Código Corsan: 111814

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisório existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste no aumento do número de tags de uma licença de 3000 para 5000 tags.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.



Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (INCLUSÃO DE DRIVER DNP SLAVE 3.0)

Código Corsan: 114928

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisorio existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste na inclusão de driver DNP SLAVE 3.0 na Hardkey.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.

Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (INCLUSÃO DE DRIVE MODBUS CONNECTION)

Código Corsan: 114926

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisorio existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste na inclusão de driver Modbus Connection na Hardkey.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.

Item: ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (INCLUSÃO DE DRIVE MODBUS MASTER)

Código Corsan: 114927

Descrição:

Fornecimento de Atualização em formato de arquivo digital para Hardkey de software supervisorio existente na CORSAN.

- O arquivo deve ser fornecido em nome da CORSAN.
- A atualização consiste na inclusão de driver Modbus Master 3.0 na Hardkey.
- O arquivo digital fornecido deverá agregar novos recursos a uma Hardkey existente, conforme os requisitos presentes na Especificação Técnica deste item.



Item: PLACA DE BORNES DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 5

Código Corsan: 103793

Descrição:

- Placa de bornes compatível com MD820B, placa integrante do equipamento de telemetria TIPO 5 modelo RT820 da ICTEL ou similar.
- Bornes para as 16 entradas analógicas, 8 entradas digitais, entrada de alimentação e saída de alimentação auxiliar.
- 16 porta-fusíveis para cada entrada analógica com fusíveis de 200 mA e 1 fusível para a saída de alimentação auxiliar com fusível de 500 mA.
- 8 capacitores de 100 nF como filtro para cada entrada digital.
- Conector flat com cabo DB25 para interligar com placa principal MD820C, parte integrante do equipamento TIPO 5 modelo RT820 da ICTEL ou similar.

Discriminação: PLACA DE DISPLAY DO EQUIPAMENTO TIPO 3.1 CENTRAL RT850

Código Corsan: 105171

Descrição:

- Placa de display compatível com P850.B, placa integrante do equipamento de telemetria TIPO 3.1 modelo CT850 da ICTEL ou similar;
- Display blue light 20x4;
- Teclado integrado com 12 botões do tipo Pushbutton Switch;
- Leds de indicação de transmissão e recepção para cada canal (dois canais);
- Leds de indicação para transmissão e recepção de dados na porta de comunicação serial.

Discriminação: PLACA DE BORNES DO EQUIPAMENTO TIPO 2

Código Corsan: 105170

Descrição:

- Placa de bornes compatível com B821.A, placa integrante do equipamento de telemetria TIPO 2 modelo RT821 da ICTEL ou similar.
- Bornes para as quatro entradas analógicas;
- Bornes para oito entradas digitais;
- Três saídas digitais a relé, com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A;
- Conector com cabo flat fêmea nas duas extremidades para interligar com placa principal RT821, parte integrante do equipamento TIPO 2 modelo RT821 da ICTEL ou similar.

Discriminação: PLACA DISPLAY EQUIP. TELEMETRIA TIPO 3

Código Corsan: 012581

Descrição:



- Display LCD 20x2;
- Controlador integrado;
- Alimentação +5V;
- Conector flat 14 pinos macho;

Discriminação: **PLACA PRINCIPAL DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 2.1**

Código Corsan: **103145**

Descrição:

A placa/modulo deverá possuir no mínimo:

- Display (IHM) de indicador de nível de reservatório ou de pressão de rede, composto por três displays de 7 segmentos, onde a informação exibida pelo display possa ser configurável (podendo ser uma variável que o próprio equipamento monitora ou uma variável monitorada por outro equipamento remoto). Este display deve estar visível na parte frontal da placa, além de LEDs indicadores de “Falha de sensor” (podendo esse sensor estar ligado ao próprio equipamento ou a outro remotamente), “Falha de energia”, “Arrombamento” e “Status” de cada um dos 3 motores: Desligado, Ligado e Falha (sendo este último quando não há o sinal de retorno de motor ligado). Ainda na parte frontal da placa, deverá possuir um botão para reconhecimento de alarmes;
- 01 (uma) porta serial RS232 para configuração do equipamento ou uso com rádio modem, conexão do tipo RJ11 e 01 (uma) segunda porta serial para conexão com rádio (serial ou modem), podendo ser do tipo RJ11 (no caso de uso de rádio com modem) ou do tipo EIS (no caso de uso de rádio sem modem);
- Conector para placa de bornes, compatível com o item 105170;
- Ser capaz de comandar três relés;
- Quatro entradas analógicas 4-20mA;
- Oito entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, verificação de alarme de arrombamento e falta de energia;
- Indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas digitais;
- Fusível de proteção para alimentação;
- Alimentação 12 VDC;

A placa deverá ser capaz de comunicar através do protocolo CORSAN 9.1 ou CORSAN 10.0.

No momento de emissão de ordem de compra, o fiscal informará a empresa qual o protocolo que deverá ser utilizado.

Discriminação: **PLACA PRINCIPAL DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 3**

Código Corsan: **012584**

Descrição:

A placa/modulo deverá possuir no mínimo:



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Capacidade de comunicação através dos protocolos CORSAN 9.0 e 9.1;
- 01 (uma) porta serial RS232 para configuração do equipamento ou uso com rádio modem, conexão do tipo RJ11 e 01 (uma) segunda porta serial para conexão com rádio (serial ou modem), podendo ser do tipo RJ11(no caso de uso de rádio com modem) ou do tipo EIS (no caso de uso de rádio sem modem);
- Buzzer para indicação sonora de alarmes;
- Conector flat 26 pinos macho;
- Cabo flat 26 vias. Em uma das extremidades do cabo deverá ter um conector flat 26 pinos e na outra extremidade deverá ter um conector flat 14 pinos fêmea e um conector flat 10 pinos fêmea;
- Fusível de proteção para alimentação;
- Alimentação 12 VDC;

Discriminação: **PLACA PRINCIPAL DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 3.1**

Código Corsan: **103146**

Descrição:

A placa/modulo deverá possuir no mínimo:

- Capacidade de comunicação através dos protocolos CORSAN 9.0, 9.1, 10.0 e 10.1;
- 01 (uma) porta serial RS232 para configuração do equipamento, do tipo RJ11;
- Duas portas RS232 para conexão com rádio (com ou sem modem), do tipo RJ45;
- Buzzer para indicação sonora de alarmes;
- Conector para teclado e display, conforme item 105171;
- Fusível de proteção para alimentação;
- Alimentação 12 VDC;

Discriminação: **PLACA PRINCIPAL DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 5**

Código Corsan: **101006**

Descrição:

A placa/modulo deverá possuir no mínimo:

- 01 (uma) porta serial RS232 para configuração do equipamento, uso com rádio modem ou para comunicação com periféricos (conversores de frequência, medidores de grandezas elétricas, soft-starters, entre outros), conexão do tipo RJ11 e 01 (uma) segunda porta serial para conexão com rádio (serial ou modem), podendo ser do tipo RJ11(no caso de uso de rádio com modem) ou do tipo EIS(no caso de uso de rádio sem modem);
- Conector DB-25 para placa de bornes, compatível com o item 103793;
- Oito saídas digitais a relé, com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A, que possibilite o comando dos Grupos Motor-Bombas (GMBs);
- 16 entradas analógicas 4-20mA;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Oito entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, verificação de alarme de arrombamento e falta de energia;
- Indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas digitais;
- Fusível de proteção para alimentação;
- Alimentação 12 VDC;

A placa deverá ser capaz de comunicar através do protocolo CORSAN 9.1 ou CORSAN 10.0. No momento de emissão de ordem de compra, o fiscal informará a empresa qual o protocolo que deverá ser utilizado.

Discriminação: **PLACA PRINCIPAL DO EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA TIPO 6**

Código Corsan: **017550**

Descrição:

A placa/modulo deverá possuir no mínimo:

- 01 (uma) porta serial RS232 para configuração do equipamento ou uso com rádio modem, conexão RJ11 e uma porta do tipo EIS para o caso de uso de rádio sem modem;
- Uma saída digital a relé, com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A, que possibilite o comando de Grupo Motor-Bomba (GMB);
- Quatro entradas analógicas 4-20mA;
- Oito entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, verificação de alarme de arrombamento e falta de energia;
- Indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas digitais;
- Fusível de proteção para alimentação;
- Alimentação 12 VDC;

A placa deverá ser capaz de comunicar através do protocolo CORSAN 9.1 ou CORSAN 10.0. No momento de emissão de ordem de compra, o fiscal informará a empresa qual o protocolo que deverá ser utilizado.

Discriminação: **PLACA TECLADO EQUIP. TELEMETRIA TIPO 3**

Código Corsan: **012585**

Descrição:

- Teclado compatível com T830.A, placa integrante do equipamento de telemetria TIPO 3 modelo CT830 da ICTEL ou similar;
- Teclado com 16 botões do tipo Pushbutton Switch;
- Conector flat 10 pinos macho;

Item: **BRIDGE MODBUS-RTU (RS232) PARA MODBUS-TCP (ETHERNET)**

Código Corsan: **105921**

Descrição:



Equipamento bridge (gateway) entre redes MODBUS TCP (Ethernet) e MODBUS RTU (serial).
Características mínimas:

- Interfaces: Serial RS-232 (lado Modbus RTU), Ethernet RJ45 (lado Modbus TCP).
- Alimentação: 10 a 30 VCC.
- Velocidade serial: 1200 a 56700 bps.
- IP configurável.

Item: **EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6**

Código Corsan: **017849**

Descrição:

Os equipamentos Tipo 6, poderão ser utilizados para monitoramento em reservatórios de água, controlar e monitorar poços de água, monitorar pressão em postes instalados em via pública, deverão controlar o acionamento e o desligamento dos motores e supervisionar o funcionamento dos mesmos. O controle poderá ser automático ou manual. Quando o equipamento de controle de recalque estiver interligado com um equipamento de leitura de nível de reservatório, o controle deverá ser automático. O controle manual se dará quando o equipamento receber o comando de acionamento ou desligamento de um equipamento de telecomando (em função de um nível ou comando direto de botão).

Os equipamentos utilizados deverão ter capacidade para acionar no mínimo 01 (um) motor. Deverá, também, ser possível configurar o nível de acionamento e desligamento para a saída digital.

Quando este equipamento for utilizado como monitoramento, deverá estar agregado com botões de comando de GMB (Grupo Motor-Bomba) e/ou reconhecimentos de alarmes. Poderá agregar o monitoramento de no mínimo 04 (quatro) reservatórios e/ou outra grandeza através das entradas 4-20 mA e comando simultâneo de outro equipamento de recalque. O conjunto de equipamentos utilizados para as estações de recalque de água e monitoramento deverão possuir as seguintes características mínimas:

- Alarme de transbordo do reservatório.
- 01 (uma) saída digital a relê com contato normalmente aberto de 250 VAC / 8 A que possibilite o comando dos GMBs.
- 04 (quatro) entradas analógicas 4-20mA.
- 08 (oito) entradas digitais para contato seco (livre de potencial) para verificação do estado de operação dos motores, verificação de alarme de arrombamento e falta de energia.
- Sistema de seleção de nível para acionamento e desligamento para a saída digital.
- 01 (uma) porta de comunicação para configuração/programação do equipamento.
- Alimentação 12 VDC ou 24 VDC.
- Possuir LEDs de indicação dos status das entradas e saídas digitais.
- 01 (um) transceptor de RF UHF/FM para telemetria, com ao menos 02 (duas) faixas de potência de saída de RF (uma de no mínimo 1 W e outra de no mínimo 5 W), operando

dentro de toda a faixa de 408 a 428 MHz ou 450 a 460 MHz, conforme frequência existente em cada local de instalação. A faixa de frequência de operação será definida na ordem de compra emitida pelo DEATEL. O transceptor deverá possuir homologação junto à ANATEL.

- 01 (um) modem de comunicação instalado entre o equipamento de comando e transceptor de RF. O modem poderá estar incorporado ao transceptor de RF.
- Deverá ter indicadores luminosos tipo LEDs para o estado das entradas e saídas de dados do rádio.
- 01 (um) sistema “No-break”, com entrada em 127 / 220 VAC e saída compatível com o equipamento de comando, e autonomia de 5 horas de operação.
- 01 (um) sistema de monitoramento de arrombamento da estação de recalque.
- 01 (um) sistema de monitoramento de alagamento da casa de bombas, para geração de alarme em casos de defeitos de válvulas.
- 01 (um) supressor de descargas atmosféricas para uso com antenas instalado entre o transceptor e a antena, com especificações mínimas:
 - Faixa de Frequência: 380MHz a 470MHz;
 - Corrente Máxima: 10 kA;
 - Faixa de Temperatura: -40°C a +70°C;
 - Potência Máxima: Mínimo de 150W;
 - Conexão: N-Macho / N-Fêmea.
- Supressores de descargas atmosféricas para uso no sistema de alimentação AC dos equipamentos de telecomando, com especificações mínimas:
 - Tipo: Classe III;
 - Tensão Nominal: 230 V;
 - Corrente de Carga: 26 A;
 - Corrente de Pico (In): 3 kA;
 - Nível de Proteção (Up): 1.35 Kv;
 - Fixação: Trilho DIN 35;
 - Faixa de Temperatura: -40 °C a +80 °C;
 - Normas Aplicáveis: Atender ao menos uma das seguintes Normas: IEC 61643-11 ou IEC 61643-1
- O rol de todos os equipamentos relacionados anteriormente até aqui, neste código CORSAN 017849, deverão estar acondicionados em um único gabinete cujas especificações são descritas no código Corsan 015535.
- O equipamento deverá transmitir as seguintes informações referentes à estação elevatória (recalque, poço ou booster):
 - Condição de operação dos motores (NÃO INSTALADO / PARADO / PARTINDO / OPERANDO / PARANDO / PARADO ANORMAL / OPERANDO ANORMAL / FALHA PARTIDA / FALHA OPERAÇÃO/ demais falhas).
 - Alarme de falta de energia (em bateria).
 - Alarme de arrombamento da estação de recalque.
 - Alarme de alagamento da casa de bombas.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Alarme de Falta de Fase.

O tipo de fixação (parede ou poste) será estabelecido no ato da Ordem de Compra.

Para fixação do equipamento em poste, a empresa CONTRATADA deverá fornecer o mesmo com o suporte, parafusos e arruelas para a perfeita fixação.

Para fixação do equipamento em parede, a empresa CONTRATADA deverá fornecer 4 (quatro) parafusos cabeça sextavada externa e 4 (quatro) buchas 8mm para a perfeita fixação.

A CONTRATADA deverá fornecer e colar no equipamento um adesivo na tampa da caixa de telemetria, que deverá conter a identificação com a logomarca da CORSAN. Padrão deverá ser solicitado ao DEATEL. As dimensões do adesivo deverá ser 250x200 mm.

O equipamento deverá operar no protocolo CORSAN 9.1 ou 10.0 no qual será definido juntamente com o gestor e fiscal após a Ordem de Compra.

Item: **SENSOR DE NÍVEL PARA POÇO**

Código Corsan: **103792**

Descrição:

- Grau de proteção: IP68.
- Invólucro: Inox Aisi 316 com ponteira de proteção em inox.
- Faixa de trabalho: 50 mca.
- Sinal de saída: 4 a 20 mA a dois fios.
- Alimentação: 10 a 30 Vcc.
- Precisão: 0,5 FE.
- Cabo: Poliuretano com tubo de respiro para compensação atmosférica com comprimento de 120 m.
- Diâmetro externo da sonda: Máximo de 20 mm.



Item: AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO POSTE CONCRETO 7M C/ CAIXA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA

Código Corsan: 104840

Descrição:

- Aquisição e instalação de poste quadrado de concreto monofásico ou trifásico, conforme padrão da Concessionária local, para ramal de ligação, no momento da instalação do poste.
- Caso a instalação for do mesmo lado da rede concessionária, o poste deverá ter altura-útil 6,00 m, com engastamento (profundidade enterrada) de 1,20 m.
- Caso a instalação for do lado oposto da rede concessionária, o poste deverá ter altura-útil 7,50 m, com engastamento de 1,35m.
- A CONTRATADA deverá estar acompanhada de funcionário da CORSAN, por ora da escavação/colocação do poste, em seu leito definitivo.
- Todas as manobras nas proximidades da obra deverão estar devidamente sinalizadas, tanto para transeuntes quanto para o trânsito de veículos.
- A caixa acrílica de medição de energia deverá estar conforme padrão da Concessionária local no momento da instalação do poste.
- A CONTRATADA deverá fazer a remoção e descarte de quaisquer resíduos provenientes da instalação do poste.

ANEXO VIII

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO (DCCU)

Objeto: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS				Santa Maria				Mês/Ano do orçamento: 01/2021		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO GEM	UN	TIPO	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
						UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	ANTENA OMNIDIRECIONAL PARA TELEMETRIA	111741	un	Material	2	870,31	1.740,62	16,50%	1.013,91	2.027,82
2	ANTENA YAGI PARA TELEMETRIA	111742	un	Material	3	1.012,88	3.038,64	16,50%	1.180,00	3.540,00
3	ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (3000 PARA 5000 TAGS)	111814	un	Material	1	8.300,14	8.300,14	16,50%	9.669,66	9.669,66
4	BATERIA 12V 40 AH ESTACIONARIA	12592	un	Material	1	656,66	656,66	16,50%	765,00	765,00
5	BATERIA SELADA 12V / 7,2 AH	12589	pc	Material	3	133,05	399,15	16,50%	155,00	465,00
6	BATERIA SELADA ESTACIONÁRIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR	12590	pc	Material	6	1.217,32	7.303,92	16,50%	1.418,17	8.509,02
7	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA	110010	kit	Material	43	2.854,08	122.725,44	16,50%	3.325,00	142.975,00
8	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR	102688	pc	Material	6	1.050,22	6.301,32	16,50%	1.223,50	7.341,00
9	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR	15596	pc	Material	6	297,75	1.786,50	16,50%	346,87	2.081,22
10	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485	100243	pc	Material	37	888,42	32.871,54	16,50%	1.035,00	38.295,00
11	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 3.1	102881	pc	Material	2	16.381,98	32.763,96	16,50%	19.085,00	38.170,00
12	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5	15529	pc	Material	38	13.884,13	527.596,94	16,50%	16.175,00	614.650,00
13	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6	17849	pc	Material	9	9.356,23	84.206,07	16,50%	10.900,00	98.100,00
14	FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL COM MODELO VA910 OU SIMILAR	100229	pc	Material	5	587,64	2.938,20	16,50%	684,60	3.423,00
15	LICENÇA DE SOFTWARE DE VISTA REMOTA DO SUPERVISÓRIO	102682	un	Material	1	8.779,00	8.779,00	16,50%	10.227,53	10.227,53
16	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO	12579	pc	Material	7	670,70	4.694,90	16,50%	781,36	5.469,52
17	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA	110009	un	Material	22	3.991,42	87.811,24	16,50%	4.650,00	102.300,00
18	RÁDIO TELEMETRIA UHF S/MODEM BANDA BAIXA	15850	pc	Material	5	4.012,45	20.062,25	16,50%	4.674,50	23.372,50
19	SENSOR DE NÍVEL PARA POÇOS	103792	pc	Material	2	2.532,19	5.064,38	16,50%	2.950,00	5.900,00
20	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA	15561	pc	Material	30	1.330,48	39.914,40	16,50%	1.550,00	46.500,00
21	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA	15562	pc	Material	13	1.527,90	19.862,70	16,50%	1.780,00	23.140,00
22	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS	15602	pc	Material	33	1.566,53	51.695,49	16,50%	1.825,00	60.225,00
23	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO	103221	pc	Material	28	7.212,65	201.954,20	16,50%	8.402,73	235.276,44
24	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO 7M C/CAIXA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA	104840	un	Serviço de Engenharia	2	1.514,95	3.029,90	24,00%	1.878,53	3.757,06
25	INCLUSÃO DE SUPERVISÓRIO SCADA NO CCO CORPORATIVO	113110	un	Serviço de Engenharia	1	21.962,37	21.962,37	24,00%	27.233,33	27.233,33
26	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ	104369	un	Serviço de Engenharia	22	2.701,62	59.435,64	24,00%	3.350,00	73.700,00
27	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR	111461	un	Serviço de Engenharia	6	3.850,27	23.101,62	24,00%	4.774,33	28.645,98
						TOTAL SEM B.D.I.		TOTAL COM B.D.I.		



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO (DCCU)

Objeto: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS				Santa Maria				Mês/Ano do orçamento: 01/2021		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO GEM	UN	TIPO	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
						UNITÁRIO	TOTAL		3350	6700
28	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA	100676	un	Serviço de Engenharia	43	4.395,17	188.992,31	24,00%	5.450,00	234.350,00
29	PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISÓRIO - 3000 TAGS	104407	un	Serviço de Engenharia	1	38.981,19	38.981,19	24,00%	48.336,67	48.336,67
						TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 1.607.970,69		TOTAL COM B.D.I.	R\$ 1.898.445,75

ANEXO IX

DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) - SERVIÇOS

Objeto: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	DESPESAS INDIRETAS - DI	
1.1	Administração Central	0,0510
2	DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE	
2.1	Risco	0,0065
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
3	DESPESAS FINANCEIRAS - DF	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
4	LUCRO BRUTO - LB	
4.1	Lucro Bruto	0,091
5	DESPESAS LEGAIS - DL	
5.1	ISS	0,0200
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
	MEMORIA DE CALCULO	
	(1 + DI + DE)	1,0620
	(1 + DF)	1,0100
	(1 + LB)	1,0910
	(1 + (DI + DE) x (1 + DF) x (1 + LB))	1,1702
	(1 - DL)	0,9435
	$\frac{((1 + (DI + DE) \times (1 + DF) \times (1 + LB))}{(1 - DL)} - 1$	0,2403
	BDI (%)	24,00



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) - MATERIAIS

Objeto: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	DESPESAS INDIRETAS - DI	
1.1	Administração Central	0,0400
2	DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE	
2.1	Risco	0,0050
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
3	DESPESAS FINANCEIRAS - DF	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
4	LUCRO BRUTO - LB	
4.1	Lucro Bruto	0,059
5	DESPESAS LEGAIS - DL	
5.1	ISS	
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
	(1 + DI + DE)	1,0495
	(1 + DF)	1,0100
	(1 + LB)	1,0590
	(1 + (DI + DE) x (1 + DF) x (1 + LB))	1,1225
	(1 - DL)	0,9635
	$((1 + (DI + DE) \times (1 + DF) \times (1 + LB)) / (1 - DL)) - 1$	0,1651
	BDI (%)	16,50

ANEXO X

DEMONSTRATIVOS
DOS
ENCARGOS SOCIAIS – ES



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA

Objeto: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação, por telemetria do sistema da cidade de SANTA MARIA-RS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
	TOTAL	36,80
	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,92
B2	Feriados	4,24
B3	Auxílio - enfermidade	0,91
B4	13º Salário	10,96
B5	Licença Paternidade	0,08
B6	Faltas Justificadas	0,73
B7	Dias de Chuvas	1,37
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12
B9	Férias Gozadas	10,73
B10	Salário Maternidade	0,03
	TOTAL	47,09
	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,05
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14
C3	Férias Indenizadas	2,72
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,49
C5	Indenização Adicional	0,51
	TOTAL	13,91
	GRUPO D	
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	17,33
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,54
	TOTAL	17,87
	Total (%)	115,67



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: 21/0587-0000391-2

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 54

~~ANEXO XI~~

~~PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU~~

ANEXO XII

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Contratação de Serviços de Engenharia para a expansão da automação por telemetria do sistema das cidades de SANTA MARIA - RS



ITEM	SERVIÇO	MESES/DIAS ACUMULADOS									VALOR GLOBAL	PERCENTUAL DO VALOR GLOBAL
		1 30	2 60	3 90	4 120	5 150	6 180	7 210	8 240	9 270		
1	ANTENA OMNIDIRECIONAL PARA TELEMETRIA					R\$ 2.027,82					R\$ 2.027,82	0,11%
2	ANTENA YAGI PARA TELEMETRIA					R\$ 3.540,00					R\$ 3.540,00	0,19%
3	BATERIA 12V 40 AH ESTACIONARIA					R\$ 765,00					R\$ 765,00	0,04%
4	BATERIA SELADA 12V / 7,2 AH					R\$ 465,00					R\$ 465,00	0,02%
5	BATERIA SELADA ESTACIONARIA 12V / 100AH PARA PAINEL SOLAR					R\$ 8.509,02					R\$ 8.509,02	0,45%
6	CABOS, ANTENAS, ELETRODUTOS, ATERRAMENTO PARA UM PONTO DE TELEMETRIA					R\$ 66.500,00	R\$ 76.475,00				R\$ 142.975,00	7,53%
7	CAIXA COMANDO BATERIA CONTROLADOR CARGA PAINEL SOLAR					R\$ 7.341,00					R\$ 7.341,00	0,39%
8	CONTROLADOR DE CARGA 12V / 10A PARA PAINEL SOLAR					R\$ 2.081,22					R\$ 2.081,22	0,11%
9	CONVERSOR ISOLADO RS232/RS485					R\$ 38.295,00					R\$ 38.295,00	2,02%
10	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 3.1					R\$ 19.085,00	R\$ 19.085,00				R\$ 38.170,00	2,01%
11	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 5					R\$ 307.325,00	R\$ 307.325,00				R\$ 614.650,00	32,38%
12	EQUIPAMENTO DE TELEMETRIA COMPLETO TIPO 6					R\$ 32.700,00	R\$ 65.400,00				R\$ 98.100,00	5,17%
13	FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL COM MODELO VA910 OU SIMILAR					R\$ 3.423,00					R\$ 3.423,00	0,18%
14	LICENÇA DE SOFTWARE DE VISTA REMOTA DO SUPERVISÓRIO					R\$ 10.227,53					R\$ 10.227,53	0,54%
15	PAINEL SOLAR DE 40 W E SUPORTE DE FIXAÇÃO					R\$ 5.469,52					R\$ 5.469,52	0,29%
16	POSTE CONCRETO 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇADA						R\$ 102.300,00				R\$ 102.300,00	5,39%
17	RÁDIO TELEMETRIA UHF S/MODEM BANDA BAIXA					R\$ 23.372,50					R\$ 23.372,50	1,23%
18	SENSOR DE NÍVEL PARA POÇOS					R\$ 5.900,00					R\$ 5.900,00	0,31%
19	TRANSDUTOR DE PRESSÃO ADUTORA					R\$ 46.500,00					R\$ 46.500,00	2,45%
20	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TIPO IMERSÃO DE 10 MCA					R\$ 23.140,00					R\$ 23.140,00	1,22%
21	TRANSDUTOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS					R\$ 60.225,00					R\$ 60.225,00	3,17%
22	TRANSDUTOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL OU VAZÃO					R\$ 235.276,44					R\$ 235.276,44	12,39%
23	ATUALIZAÇÃO HARDKEY SOFTWARE SUPERVISÓRIO (3000 PARA 5000 TAGS)					R\$ 9.669,66					R\$ 9.669,66	0,51%
24	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO 7M C/CAIXA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA					R\$ 3.757,06					R\$ 3.757,06	0,20%
25	INCLUSÃO DE SUPERVISÓRIO SCADA NO CCO CORPORATIVO						R\$ 27.233,33				R\$ 27.233,33	1,43%
26	INSTALAÇÃO DE POSTE CONCR 9M C/MEDIÇÃO ENERGIA ELETRICA E CAIXA PV CALÇ						R\$ 73.700,00				R\$ 73.700,00	3,88%
27	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PLACA SOLAR					R\$ 28.645,98					R\$ 28.645,98	1,51%
28	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE UM PONTO DE TELEMETRIA					R\$ 109.000,00	R\$ 125.350,00				R\$ 234.350,00	12,34%
29	PROGRAMAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO SUPERVISORIO - 3000 TAGS						R\$ 48.336,67				R\$ 48.336,67	2,55%
DESEMBOLSO MENSAL (R\$)		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.053.240,75	R\$ -	845.205,00	-	-	R\$ 1.898.445,75	100%
%MENSAL		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	55,48%	0,00%	44,52%	0,00%	0,00%		
%ACUMULADO		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	55,48%	55,48%	100,00%	100,00%	100,00%		

Nota: Nos casos em que a origem dos recursos forem financiados verificar junto ao agente financeiro se há alguma metodologia e possíveis modelos para apresentação do cronograma de desembolso.

ETAPAS	SEMANAS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Instalação Central 3.1	█																							
Instalação Postes	█																							
Instalação em Reservatórios	█																							
Instalação em Recalques e Poços	█																							
Instalações ramais hidráulicos (CORSAN)	█																							
Adequações de Quadros de Comando (CORSAN)	█																							
Instalação nos Postes: VRPs e PCPs	█																							
Fornecimento de materiais sobressalentes	█																							
Desenvolvimento Supervisório	█																							
Inclusão no CCO Corporativo	█																							
	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4				MÊS 5				MÊS 6			
	ETAPA 1												ETAPA 2											

~~ANEXO XIII~~

~~MATRIZ DE RISCO~~

~~ANEXO XIV~~

~~COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS~~

~~ANEXO XV~~

~~RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS~~