

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

**EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 0013/2021  
LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA**

**OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA, UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTERGADA, A SER IMPLANTADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO GONÇALVES/RS.**

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL**

**MODO DE DISPUTA: ABERTO**

**REGIME DE EXECUÇÃO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA**

**RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 10/06/2022 às 10 h.**

**ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 10/06/2022 às 10 h.**

**INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 10/06/2022 às 14 h. Lote 01.**

**LOCAL DE ABERTURA: [www.pregaobanrisul.com.br](http://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

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 2

16.DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO OU REVOGAÇÃO DO PROCEDIMENTO

17.DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

## **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 – ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

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 **AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA, UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, A SER IMPLANTADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO GONÇALVES/RS**, conforme descrição e condições expostas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** e no **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA** (em anexo).

### 2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

2.1. O edital e seus anexos poderão ser obtidos no site [www.editais.corsan.com.br](http://www.editais.corsan.com.br).

2.2. A licitação será realizada na forma eletrônica, por meio do site [www.pregaobanrisul.com.br](http://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.

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 4

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

- a) cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CORSAN;
- b) suspensa 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: 21/0587-0000270-3

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 ANTEPROJETO DE ENGENHARIA 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 **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA** 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: 21/0587-0000270-3

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: 21/0587-0000270-3

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](mailto: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](http://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](http://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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 8

7.2.6. A impugnação poderá ser protocolada via e-mail ([delic@corsan.com.br](mailto: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](http://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: 21/0587-0000270-3**

**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](http://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.

## 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: 21/0587-0000270-3

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: 21/0587-0000270-3

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 dos projetos básico e executivo, consoante preço previsto na sua PROPOSTA DE PREÇOS bem como o pagamento de taxas necessárias para suas aprovações nos órgãos competentes, os quais serão de propriedade da Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN, e deverão ser compatíveis com o anteprojeto 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, **seguindo 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 Indicar a Razão Social completa da empresa, endereço completo, número de sua inscrição no CNPJ, telefone/fax/e-mail, nome, cargo e CPF da pessoa responsável pela assinatura do contrato; 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 **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**, 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: 21/0587-0000270-3

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: 21/0587-0000270-3

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 ANTEPROJETO DE ENGENHARIA 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 **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA** 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: 21/0587-0000270-3

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 inexecuíveis 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 inexecuível 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: 21/0587-0000270-3

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: 21/0587-0000270-3

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](http://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: 21/0587-0000270-3

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;
  - f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- 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: 21/0587-0000270-3

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: 21/0587-0000270-3

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 e/ou CAU.

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;

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

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 21

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.

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](http://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](http://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-

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 22

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

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](http://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](mailto: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.

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 23

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 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**.



PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 24

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

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 – ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 25

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

Porto Alegre, 08 de dezembro de 2021

Diretor de expansão

ANEXO I

FOLHA DE DADOS

Cláusula das Condições Gerais de Licitação (CGL)	Complemento ou Modificação
CGL 1.1	AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERÇÃO ASSISTIDA, UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTERGADA, A SER IMPLANTADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO GONÇALVES/RS.
CGL 2.3	Link de acesso as plantas e projetos: <a href="https://cloud.corsan.com.br/index.php/s/e2z5w8fS8ypWNnp">https://cloud.corsan.com.br/index.php/s/e2z5w8fS8ypWNnp</a>
CGL 3.1	RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 10/06/2022 às 10 h. ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 10/06/2022 às 10 h. INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 10/06/2022 às 14 h. Lote 01.
CGL 4.2, "m"	Não será permitida a participação de cooperativas.
CGL 4.5	Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, observadas as seguintes formalidades: 1 – Para prova de <b>Habilitação Jurídica</b> , cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no <b>subitem 14.10</b> . 2 – Para prova de <b>Habilitação Técnica</b> : a) Cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no <b>subitem 14.12.1</b> ; b) Para o atendimento aos <b>subitens 14.12.5 e 14.12.6</b> , será considerado o somatório dos atestados das consorciadas; c) Para o atendimento aos <b>subitens 14.12.2 e 14.12.3</b> , a apresentação deverá ser feita, obrigatoriamente, pela empresa líder do consórcio. 3 – Para a prova de <b>Habilitação Econômico-Financeira</b> , cada consorciada deverá apresentar os documentos exigidos nos <b>subitens 14.13.2 e 14.13.3</b> . 3.1 - Para o atendimento do subitem <b>14.13.4</b> , será admitido o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, <b>acrescido de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual</b> , inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei. 4 – Para prova de <b>Habilitação de Regularidade Fiscal e Trabalhista</b> , cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no <b>subitem 14.11</b> .

	<p>5 – É impedida a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;</p> <p>6 – Se o consórcio for o vencedor, fica o mesmo obrigado a promover, <b>antes da celebração do contrato</b>, a constituição e o registro do consórcio.</p>
<b>CGL 4.6</b>	<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 <b>30% (trinta por cento) do valor contratual</b>, 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>
<b>CGL 11.11</b>	Intervalo monetário mínimo entre lances: R\$ 0,01.
<b>CGL 13.1.2</b>	Encargo da contratada a elaboração do projeto executivo.
<b>CGL 13.2.7</b>	Local de Prestação de Serviço: <b>Rua Herny Hugo Dreher - ETA de Bento Gonçalves – Bairro: Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP.: 95.700-000</b>
<b>CGL 13.2.9.4</b>	<p><b>Se a empresa classificada provisoriamente em primeiro lugar for consorciada, deverá apresentar o termo de compromisso público ou particular de constituição de consórcio</b>, o qual deverá dispor sobre:</p> <p>a) A composição do consórcio e a participação em percentual de cada consorciada;</p> <p>b) A designação da empresa líder e representante legal do consórcio;</p> <p>c) O objetivo da consorciação;</p> <p>d) O endereço e a duração do consórcio, cujo prazo deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitado, até a sua aceitação definitiva;</p> <p>e) Os compromissos e obrigações de cada uma das consorciadas, indicando o percentual de participação de cada uma delas, em relação à execução dos trabalhos objeto da licitação;</p>



PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 28

	<p>f) A responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto nas fases de licitação quanto na execução do contrato;</p> <p>g) O compromisso de que o consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada ou, sob qualquer forma modificada, sem prévia anuência da CORSAN, até a conclusão dos serviços a serem contratados, exceto quando as empresas consorciadas decidirem fundir-se em uma só que as suceda para todos os efeitos legais;</p> <p>h) Compromisso expresso de que o consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica distinta da de seus membros, nem terá denominação própria ou diferente da de suas consorciadas.</p>
<b>CGL 13.3</b>	Não exigido.
<b>CGL 14.10.8</b>	Não aplicável.
<b>CGL 14.12.1</b>	Certidão de registro da pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura de Urbanismo (CAU) do Estado de origem, domicílio ou sede da licitante, sendo que o visto do CREA/CAU do Estado do Rio Grande do Sul, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato.
<b>CGL 14.12.2</b>	Nesta licitação, será exigida a <b>Declaração de Conhecimento e Vistoria Técnica</b> firmada pela própria licitante, conforme modelo em anexo. Para tanto, caso a licitante entenda como necessário, poderá agendar a visita, com antecedência mínima de 72 horas, com o:  Departamento de Obras Nordeste (DEOB).
<b>CGL 14.12.3</b>	O Responsável Técnico deverá ser profissional de nível superior em Engenharia, devidamente reconhecido pela entidade competente.
<b>CGL 14.12.4</b>	Exigido.
<b>CGL 14.12.5</b>	Para fins de demonstração da <b>Qualificação Técnico-Profissional</b> , os atestados devem comprovar que o profissional é detentor de responsabilidade técnica por execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Projeto de planta utilizando membranas de ultrafiltração, com vazão mínima de 75 l/s.</i></li><li>• <i>Fornecimento e Execução planta utilizando membranas de ultrafiltração, com vazão mínima de 75 l/s.</i></li></ul> Não será permitido o somatório de atestados para efeito de comprovação da vazão de 75 l/s.
<b>CGL 14.12.6</b>	Para fins de demonstração da <b>Qualificação Técnico-Operacional</b> , os atestados devem comprovar que a licitante já executou obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 29

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Projeto de planta utilizando membranas de ultrafiltração, com vazão mínima de 75 l/s.</i></li> <li>• <i>Fornecimento e Execução planta utilizando membranas de ultrafiltração, com vazão mínima de 75 l/s.</i></li> </ul> <p>Não será permitido o somatório de atestados para efeito de comprovação da vazão de 75 l/s.</p>
<b>CGL 14.12.7</b>	Não exigido.
<b>CGL 16.3.1</b>	<p><b><u>Atualizar/reapresentar documentação apresentada na fase de habilitação da licitação e que esteja eventualmente vencida:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação do representante legal signatário e/ou procuração firmada em cartório, se houver;</li> <li>• <b>habilitação jurídica</b> (prevista no subitem 14.10);</li> <li>• Certificado de Regularidade do FGTS-CRF (previsto no subitem 14.11.5);</li> <li>• Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Previdência Social (prevista no subitem 14.11.3);</li> <li>• Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT (previsto no subitem 14.11.6);</li> <li>• Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul (previsto no subitem 14.11.4);</li> <li>• <b><u>Em caso de empresas reunidas em consórcio apresentar o Termo de Constituição registrado na JCRS.</u></b></li> <li>• Garantia contratual exigida no subitem 16.4;</li> </ul> <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>
<b>CGL 16.4</b>	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 expansão, 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 0013/2021 - 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 **AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERÇÃO ASSISTIDA, UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTERGADA, A SER IMPLANTADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO GONÇALVES/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 Contratação Integrada, 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.

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 31

- 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, 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 904421 Natureza 711 e Centro de Custos 21.

#### 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 32

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 33

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 irrealizáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado da CORSAN (data base: outubro de 2020)

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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 34

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 na data do orçamento estimado da CORSAN – ver 8.1];

**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 **840 (oitocentos e quarenta) dias corridos**, contados da sua Ordem de início, e o prazo de execução é de **720 (setecentos e vinte) 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 35

- 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 30 (trinta) dias da entrega da obra, 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 após o recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, ou até que sejam corrigidos todos os problemas identificados.
- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 36

#### 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 37

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 38

## 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 39

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 40

- 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 ANTEPROJETO DE ENGENHARIA.

#### 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**:
- 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;
  - 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;
  - 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;
  - compensatória de até **5%** calculado sobre o valor total da contratação pela inexecução parcial; e
  - compensatória de até **10%** calculado sobre o valor total da contratação pela inexecução total.

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 41

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 42

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 43

- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - FL. 44

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, deverão ser observados os preços fixados na Planilha de Preços Unitários (PPU) em anexo ou, se não constarem na referida planilha, deverá ser comprovada a compatibilidade dos preços novos com os praticados no mercado, conforme determinado pela fiscalização do contrato, observando-se o disposto no art. 31, § 2º e § 3º, da Lei Federal nº. 13.303/16, sendo que a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor da **CONTRATADA**.
- 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.
- 19.5. É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados, na Matriz de Riscos, como de responsabilidade da **CONTRATADA**.

#### 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.

PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 45

## 21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

21.1. A responsabilidade técnica pelos serviços de engenharia está a cargo do Engº \_\_\_\_\_,  
CREA/CAU\_\_ \_\_\_\_\_.

## 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.



PROCESSO: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 46

**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.
- 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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 47

**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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 48

**ANEXO IV**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA**

SERVIÇO: \_\_\_\_\_

Edital de Licitação nº. \_\_\_/\_\_\_

Lote ou item: \_\_\_\_

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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 49

**ANEXO V**

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

SERVIÇO: \_\_\_\_\_

Edital de Licitação nº. \_\_\_/\_\_\_\_

Lote ou item: \_\_\_\_

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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 50

## 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

### ANTEPROJETO DE ENGENHARIA



**DEPRA/SUPRO**

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ÁGUA**

## **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

**AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERÇÃO ASSISTIDA, UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTERGADA, A SER IMPLANTADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO GONÇALVES/RS.**

## **SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJETO</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DEFINIÇÕES E INFORMAÇÕES ESSENCIAIS</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>PRAZOS e CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIÇÃO DO OBJETO, ORÇAMENTO E PREÇO DE REFERÊNCIA, REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO e VISTORIA TÉCNICA</b>	<b>8</b>
6.1	Descrição do Objeto	8
6.2	Do orçamento e do preço de referência	9
6.3	Remuneração ou Prêmio	10
6.4	Declaração de Conhecimento e Vistoria Técnica	10
<b>7.</b>	<b>ASPECTOS GERAIS</b>	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA</b>	<b>12</b>
8.1.	Organização da Contratada	13
8.2.	Relatório de Atividades	13
8.3.	Instruções e Procedimentos	14
<b>9.</b>	<b>ASPECTOS AMBIENTAIS</b>	<b>14</b>
<b>10.</b>	<b>ESCOPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>15</b>
<b>11.</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS</b>	<b>18</b>
11.1.	Execução de Elevatória de água bruta	18
11.2.	Sistema de Tratamento de água por Membranas de Ultrafiltração (UF)	19
11.3.	Serviços de Construção Civil, montagem e instalação dos equipamentos	25
<b>12.</b>	<b>COMISSIONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>	<b>26</b>
12.1.	Serviços de Comissionamento e Pré-operação	26
12.2.	Operação assistida	28
<b>13.</b>	<b>TREINAMENTO, MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, AS BUILT</b>	<b>31</b>
13.1.	Documentos Como Construído	31
13.2.	Treinamento Operadores da CORSAN	31

13.3.	Elaboração de manual de operação e manutenção.....	32
<b>14.</b>	<b>CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO PELA CONTRATADA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>33</b>
<b>15.</b>	<b>ENSAIOS, INSPEÇÕES E TESTES.....</b>	<b>34</b>
15.1.	Na Fábrica e no local dos serviços.....	34
15.2.	De Operação.....	36
<b>16.</b>	<b>ETAPAS CONSTRUTIVAS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>37</b>
16.1.	Instalação do Canteiro de obras, mobilização e desmobilização.....	37
16.2.	Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental.....	38
16.3.	Projetos básicos, executivos e complementares, <i>As Built</i> .....	39
16.4.	Ampliação da Estação de Tratamento de Água – ETA UF.....	41
16.5.	Comissionamento, pré-operação e Operação Assistida.....	42
<b>17.</b>	<b>PLANO DE TRABALHO.....</b>	<b>42</b>
17.1.	Conhecimento da Obra.....	43
17.2.	Concepção proposta.....	43
17.3.	Plano Logístico.....	44
17.4.	Cronograma Físico/Financeiro.....	44
17.5.	Segurança e Medicina do Trabalho.....	45
<b>18.</b>	<b>GARANTIAS.....</b>	<b>45</b>
18.1.	Funcionamento das Membranas.....	45
18.2.	Dos equipamentos.....	46
<b>19.</b>	<b>Peças sobressalentes:.....</b>	<b>46</b>
<b>20.</b>	<b>Características de água bruta.....</b>	<b>46</b>
<b>21.</b>	<b>Características de água tratada.....</b>	<b>47</b>
<b>22.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>
22.1.	ANEXO I – Peças Gráficas e informações para o projeto.....	47
22.2.	ANEXO II – Planilhas de orçamento.....	47
22.3.	ANEXO III – Taxas de referência.....	47
22.4.	ANEXO IV – Especificações técnicas.....	47
22.5.	ANEXO V – Cronograma físico financeiro.....	47
22.6.	ANEXO VI – Matriz de Risco.....	47



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

22.7.	ANEXO VII – Frações do objeto sem liberdade para inovação .....	47
22.8.	ANEXO VIII – Frações do objeto com liberdade para inovação .....	47
22.9.	ANEXO IX – Planilha de medição.....	47





## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Burati / Moinho, a elevatória de água bruta (EAB01) aduz uma vazão média de 300 l/s para o Arroio Barracão.

Objetivando melhorar a qualidade de água tratada e aumentar a produção para vazão nominal de 500 l/s espera-se implantar um sistema de tratamento complementar com membranas de ultrafiltração com vazão de 150 l/s, ficando o atual bloco hidráulico com vazão de 350 l/s.

Em face à necessidade de se implantar o sistema da forma mais rápida possível, como condição de sua efetividade, se pretende contratar unidades de tratamento modulares, pré-fabricadas, que permitam a instalação e operacionalização do sistema no tempo estabelecido por este edital.

### 2 OBJETO

Ampliação da Estação de Tratamento de água com Fornecimento, Instalação, Comissionamento e Operação assistida, utilizando membranas de ultrafiltração, com capacidade de produção de 150 L/s, em regime de contratação integrada, a ser implantados no sistema de abastecimento de água de Bento Gonçalves/RS.

### 3 DEFINIÇÕES E INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

**Regime de Execução:** Contratação integrada, prevista na Lei 13.303.

**Referência de Preços:** Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados na data-base de outubro/2020.

**Critério de Julgamento:** Menor Preço Global.

### 4 PRAZOS e CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**Prazo de Execução dos Serviços:** Até 12 meses.

**Prazo Pré-operação e Operação Assistida:** 12 meses.

**Prazo Total:** Até 24 meses.

**Cronograma Físico-Financeiro sugerido:**



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

É apresentado como forma de proposta

Sequência de eventos sugerido:

Ordem início serviços			
Instalação Canteiro/mobilização		Execução dos Serviços	12 MESES
Apresentação Plano de Trabalho	10 dias após início serviços		
Aprovação Plano Trabalho Corsan	5 dias após entrega Plano Trabalho		
Elaboração projetos Executivos			
Aprovação Projetos Executivos Corsan			
Execução Serviços – Elevatória ou bombeamento de água bruta			
Execução Serviços - Estação de Tratamento UF			
Execução Serviços - Instalações Elétricas			
Execução Serviços - Automação			
Conclusão dos serviços			
Documento "Como Construído"			
Aceite CORSAN execução serviços			
Comissionamento, pré-operação			
Manual de Operação e manutenção			
Aceite CORSAN serviços comissionamento e pré-operação			
Início Operação Assistida			
Fornecimento Peças sobressalentes	30 dias após início operação assistida		
Treinamento Operadores CORSAN			
Manual de Operação e Manutenção - Revisão			
Término Operação Assistida			
Termos de garantia de funcionamento sistema	30 dias após término operação assistida		
Desmobilização			
<b>Operação CORSAN</b>			



## **5 FINALIDADE**

A caracterização do objeto e definição de critérios do certame tem por objetivo a especificação dos requisitos, parâmetros e providências que deverão ser adotados por empresas licitantes para apresentação de proposta para execução das obras necessárias, de forma a possibilitar a sua operação e exploração comercial.

Assim, serão definidos os respectivos escopos, especificações técnicas, natureza, abrangência, cronograma, responsabilidades e atribuições relativas ao objeto do presente documento.

## **6 DESCRIÇÃO DO OBJETO, ORÇAMENTO E PREÇO DE REFERÊNCIA, REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO e VISTORIA TÉCNICA**

### **6.1 Descrição do Objeto**

O objeto deste documento compreende o completo fornecimento, instalação, comissionamento e operação assistida, em regime de contratação integrada de um Sistema de Captação de Água Bruta e de Produção de Água Tratada Potável, utilizando o processo de Membranas Ultrafiltração, 100% automatizado, atendendo padrões de potabilidade, com capacidade de 150 l/s.

A unidade será implantada no parque da estação de Tratamento de água existente de Bento Gonçalves

A nova planta será alimentada com água bruta superficial, com as características de acordo com o apresentado no anexo II e deverá produzir água tratada dentro dos padrões de potabilidade estabelecido na Portaria de Consolidação no 5 de 2017 do Ministério da Saúde.

O Novo Sistema de Tratamento será interligado com os Reservatórios de Água Tratada Existentes. Seus sistemas deverão possuir gerenciamento integrado, mediante automação, cujo centro de controle e supervisão deverá ser na casa de química da ETA existente.

Todas as unidades que compõe o sistema de tratamento deverão ter alimentação de energia elétrica independente do sistema existente, com uma nova entrada de energia.

Todos os equipamentos, componentes e acessórios que compõem os sistemas deverão ser dimensionados e selecionados para operação automática contínua de 24 horas por dia, 365 dias por ano.

## **6.2 Do orçamento e do preço de referência**

O valor estimado para a contratação foi calculado utilizando-se a metodologia do SINAPI bem como as suas tabelas e composições de custos unitários. Para serviços e materiais não constantes nos sistemas oficiais de custos, foram efetuadas pesquisas de mercado, além de composição de preços unitários conforme a metodologia do SINAPI.

Nos preços propostos estão incluídos:

- Materiais em geral, exceto os que serão fornecidos pela contratante;
- Mão-de-obra especializada ou não;
- Transportes e deslocamentos em geral;
- Teste dos serviços executados;
- Limpeza, varredura e lavagem dos locais de trabalho;
- Equipamentos e ferramentas necessários;
- Encargos sociais, inclusive os complementares, tais como, uniforme, equipamentos de proteção individual, vale transporte, alimentação, demais obrigações previstas e despesas relativas ao cumprimento das normas e tributos de qualquer natureza, taxa de aprovação, licenciamento e liberação de serviços resultantes da execução das obras e/ou serviços;
- Responsabilidade pelos danos causados à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução das obras e/ou serviços;
- Reparos de interferências (rede de água, drenagem, gás, telefonia e outros);
- BDI

No orçamento de referência da CORSAN foram consideradas as seguintes taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e o seguinte percentual de Encargos Sociais:

BDI = 24,00% - Grupo A - Para Serviços e Obras de Engenharia

BDI = 16,50% - Grupo A - Para Fornecimento de Materiais por parte da Contratada

Encargos sociais não desonerados/desonerados: 110,61% (cento e dez vírgula sessenta e um por cento)

Na composição das taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) não deverão ser apropriados os percentuais de IRPJ e CSLL, consoante Acórdão 325/2007 – TCU/Plenário;

Por força do art. 7º, VII, da Lei 12.546/2011, as licitantes enquadradas nos grupos 421, 422, 429, 431, 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0 poderão desonerar suas folhas de pagamento. Sendo assim, quando optarem por tal forma de tributação, ao elaborar suas propostas, deverão incluir a contribuição previdenciária sobre a renda bruta no BDI, no valor de 4,5%. Na mesma oportunidade, deverão zerar o valor da contribuição previdenciária patronal no demonstrativo da composição dos encargos sociais sobre a mão de obra. De outro lado, caso não sejam optantes pela desoneração, deverão realizar o procedimento inverso: zerar a contribuição no BDI e incluir nos encargos sociais a alíquota de 20%.

As empresas deverão apresentar nas propostas, a composição do percentual de Benefício e Despesas Indiretas – BDI e dos Encargos Sociais – ES, discriminando todas as parcelas que o compõem conforme modelo padrão Planilha POB.

### **6.3 Remuneração ou Prêmio**

Os pagamentos serão efetuados por meio de medições conforme cronograma físico-financeiro (periodicidade de 30 dias), contendo as etapas de execução e as respectivas parcelas de pagamento, bem definidas, compatível com o cronograma de desembolso apresentado, assinado pelo representante legal da licitante e pelo responsável técnico da licitante.

As medições terão por base os critérios de pagamento descritos neste anteprojeto de engenharia.

A proponente deverá apresentar sua Proposta de Preço conforme modelo eletrônico da Planilha POB.

### **6.4 Declaração de Conhecimento e Vistoria Técnica**

A licitante deverá apresentar comprovação de que recebeu todas as informações para o cumprimento do certame licitatório. Esta comprovação se dará através da Declaração de Conhecimento e Vistoria Técnica emitida pela Licitante.



Caso a licitante entenda como necessário, poderá agendar a visita - com antecedência mínima de 72 horas - com o Departamento de Obras Nordeste (DEOB).

A visita deverá ser realizada por profissional habilitado pertencente aos quadros da licitante ou contratado para este fim específico, de nível superior (devidamente registrado no Sistema CONFEA/CREA). Não será permitido que o profissional que realizará a vistoria técnica seja indicado como representante para duas ou mais licitantes. Essa visita deverá ocorrer até, no máximo, o terceiro dia útil anterior à data fixada para abertura das propostas.

## **7. ASPECTOS GERAIS**

As obras e os serviços a serem executados pela Contratada se encontram especificados no projeto de engenharia, constituindo-se parte integrante deste Documento, que demonstram a visão global dos investimentos necessários e as definições quanto aos níveis de serviço que deverão ser atendidos.

Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.

Não é permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que as equipes de trabalho estejam devidamente qualificadas e dimensionadas para os serviços a serem executados de posse e uso de EPI's, EPC's. Além disso, a contratada deve estar com disponibilidade de todas as ferramentas e equipamentos necessários (máquina de corte para pavimentos, conjunto motor-bomba, compactador mecânico, caminhão pipa, equipamento para transporte e movimento de carga), os materiais necessários para o escoramento e sinalização e demais itens necessários que garantam o bom andamento dos serviços e a qualidade final das obras, garantindo a segurança, qualidade e eficiência.

O atendimento às normas, o uso de EPI/EPC e o manuseio de equipamentos com segurança são obrigatórios (Normas Federais, MOS, ISO 9001, PGSTC e outros institutos legais) e a contratada deve cumprir. Quando a obra não apresentar segurança deve ser notificada formalmente para que resolva os problemas relacionados à segurança.



Caso possam acarretar riscos à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da contratante e de outrem, aos materiais e equipamentos da obra e/ou dos serviços, o atendimento deve ser imediato.

Não havendo atendimento pela contratada e solução do problema, a obra pode ser paralisada por irresponsabilidade da contratada em virtude do não cumprimento de compromisso assumido, cabendo ainda a aplicação de sanções administrativa prevista no edital.

Os dias paralisados sem a devida solução do problema devem ser quantificados para aplicação de multa por atraso na execução da obra.

Quando identificados problemas na execução dos serviços a Contratada deve solucionar ou iniciar a recuperação dos defeitos apresentados. No caso da solução a ser aplicada ser complexa, o prazo máximo admitido é de 48 horas, a partir da notificação de quaisquer defeitos dos serviços executados, sejam eles apontados pela fiscalização ou por reclamação de clientes. O não atendimento no prazo estabelecido dá direito à Corsan de executar os reparos com meios próprios ou de terceiros, cobrando da Contratada, os custos dos trabalhos realizados.

O prazo deve ser reduzido para um máximo de 6 horas se o defeito implicar em restrições de acesso, rompimento da rede de distribuição ou ramal predial, gere insegurança às pessoas e imóveis ou interrupções dos serviços prestados pela CORSAN.

O mesmo procedimento se aplica na ocorrência de vícios ocultos que venham a ser identificados no período de cinco anos contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra e/ou de Serviços, nos Termos do Código Civil.

Na execução destas obras contratadas, devem ser rigorosamente observados os princípios básicos de engenharia, bem como as normas e sistemas adotados pela Contratante ou constantes das Normas, Leis e Regulamentos em vigor no País, inclusive quanto a atribuição legal, habilitação técnica, capacitação e certificação dos profissionais.

## **8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A Contratada deverá atender aos requisitos especificados no presente Documento, de forma a garantir a conclusão das obras.



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A Contratada deverá alocar mão-de-obra, equipamentos e demais recursos necessários à realização das obras e serviços descritos no presente Documento.

Além das obrigações descritas nas cláusulas contratuais, a CONTRATADA deverá:

- Solicitar todas as licenças e/ou autorizações necessárias para início dos trabalhos.
- Realizar todos os recolhimentos bancários referentes a taxas, impostos, licenças e demais encargos junto aos Órgãos Públicos e/ou Privados.
- Providenciar o Diário de Obras para que as partes registrem os serviços diários, as alterações ocorridas e os fatos relevantes.
- Providenciar a limpeza final, que deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### **8.1. Organização da Contratada**

Compete à Contratada prover:

- I. Os materiais necessários à execução das obras e serviços previstos neste Documento, acondicionando-os de forma a preservar sua qualidade;
- II. Os equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços previstos neste Documento, efetuando sua manutenção de forma a garantir a sua plena funcionalidade;
- III. As instalações administrativo-operacionais que atendam ao dimensionamento de efetivo próprio e de terceiros, equipamentos e materiais previstos para a realização dos serviços que constem no presente anteprojeto de engenharia;
- IV. A manutenção de depósitos e almoxarifados de materiais e de equipamentos até a conclusão e aceite pela CORSAN das obras e serviços, bem como a respectiva desmobilização, após a conclusão e aceite pela CORSAN das obras e serviços.

### **8.2. Relatório de Atividades**

A Contratada deverá apresentar à CORSAN, mensalmente, relatórios consolidados contendo informações sobre as atividades e de seu desempenho, detalhando, inclusive, os serviços realizados e os materiais e recursos aplicados, bem como sobre quaisquer outros dados julgados pertinentes. Havendo necessidade de informações extemporâneas sobre as obras e serviços, a



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Contratada atenderá a qualquer tempo e de imediato à CORSAN em suas questões, fornecendo as informações requeridas na forma adequada.

### **8.3. Instruções e Procedimentos**

Todas as obras e serviços serão executados conforme:

- Projetos executivos.
- Especificações Técnicas.
- Caderno de Encargos da CORSAN.
- Normas Técnicas da ABNT.
- Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho. 'q
- Normas e Procedimentos da Prefeitura Municipal Local.

A aplicação dessas normas deverá estender-se a todo objeto, suas instalações, equipamentos, materiais e obras.

Seus empregados e seus contratados deverão ser devidamente informados e orientados para o atendimento das normas, instruções e procedimentos comuns a todos e daquelas específicas de suas áreas de atuação.

Toda e qualquer inclusão, alteração, atualização ou modificação desejada pela Contratada deverá ser previamente submetida à aprovação pela CORSAN.

### **9. ASPECTOS AMBIENTAIS**

Durante a execução da Estação de Tratamento de Água por Membranas de Ultra filtração deverão ser observadas todas as questões ambientais que o local requer, o que deverá ser acompanhado durante todo período de instalação por um profissional de nível superior.

Será atribuições desse profissional:\

- a- Elaborar o planejamento ambiental e garantir sua execução;
- b- Adotar medidas para cumprimento das exigências constantes nas Licenças Ambientais e no Relatório de Supervisão Ambiental – Checklists que envolvem o

- gerenciamento dos resíduos sólidos, controle de ruídos, emissões de materiais particulados, controle de vazamento de óleos, graxas entre outros;
- c- Apresentar, na periodicidade determinada pela Licença Ambiental os relatórios de cumprimento das condicionantes ambientais especificadas para implementação do empreendimento;
  - d- Gerenciar e limitar as intervenções somente nas áreas autorizadas pelo licenciamento;
  - e- Aplicar os critérios ambientais.

A Contratada é responsável, perante a legislação ambiental aplicável, por todas as obras e instalações de apoio e serviços que estiver realizando/mantendo, bem como pelas consequências legais das omissões ou das ações empreendidas pelos seus empregados e prepostos, em conformidade com as especificações, normas e planos básicos ambientais.

A Contratada, seus empregados e prepostos deverão colaborar permanentemente com a CORSAN em busca da excelência ambiental das atividades de construção e deverá ter em seus quadros um técnico, com experiência em controle ambiental.

A contratada deverá atender e observar todas as normas, condicionantes e práticas indicadas pela fiscalização da CORSAN quando realizar o manejo da vegetação (supressão, transplante, plantio e manutenção da vegetação).

A aquisição e plantio de mudas arbustivas e arbóreas e a manutenção das mudas com reposição deverão ser realizados conforme estas especificações técnicas. Quanto ao desmatamento ou supressão vegetal, transplante de árvores, manejo/poda de vegetação e separação, coleta e armazenamento de resíduos deverá atender o caderno de encargos da CORSAN.

As atividades de manejo de vegetação deverão ser acompanhadas constantemente pela Equipe de Supervisão Ambiental, com responsável técnico habilitado, visando garantir o correto desenvolvimento das atividades, condição e estabelecimento das mudas em local apropriado.

## **10.ESCOPO DE FORNECIMENTO**

O regime do fornecimento será do tipo contratação integrada



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

, e contemplará minimamente as seguintes responsabilidades da **CONTRATADA**:

- Instalação bombas de água bruta;
- Projeto Executivo:
  - Engenharia básica e detalhada de processo;
  - Engenharia básica e detalhada de hidráulica;
  - Engenharia básica e detalhada de construção civil;
  - Engenharia básica e detalhada de montagem mecânica;
  - Engenharia básica e detalhada de montagem elétrica de baixa e média tensão;
  - Engenharia básica e detalhada de automação (incluindo software e programação do CLP);
- Sistema de Tratamento de Água por Membranas de Ultrafiltração (UF), bem como de todos os equipamentos e materiais que garantam a sua operação de forma eficiente e ininterrupta;
- Suportes e estruturas metálicas dos equipamentos; o suporte do skid de ultra filtração deverá ser fornecido em inox.
- Bombas reserva para cada bomba dosadora instalada (válido para todos os tipos envolvidos no processo);
- Bombas reserva instaladas em todas as unidades de bombeamento ou pressurização (não serão aceitas reservas “frias”, não instaladas).
- Reserva instalada em todos os equipamentos eletromecânicos de processo, como sopradores, compressores etc.;
- Fornecimento de tubulações para a adutora de água bruta;
- Tubulações que se fizerem necessário para atender completamente o processo de produção de água filtrada.
- Inserts, suportes de tubulação, chumbadores;
- Talhas e monovias para manutenção das bombas e sopradores, onde aplicável;
- Todas as conexões das tubulações;
- Produtos Químicos para pré-partida operacional da ETA/UF
- Todos os acessórios para as tubulações (juntas, parafusos etc.);
- Serviços de instalações e montagens eletromecânica e instrumentação
- Supervisão de montagem;



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Serviços de construção civil;
- Serviços de supervisão de construção civil;
- Instrumentos necessários para uma boa operação da planta;
- CLP (Controlador Lógico Programável) com software e programação;
- Materiais de instalação de elétrica e automação;
- Fornecimento de Painéis de Centro de Controle de Motores (CCM) para Elevatória de Água Bruta a ser executada.
- Fornecimento de Painel de Automação e Controle (PAC), para a elevatória de Água Bruta;
- Fornecimento de inversores de frequência onde se fizer necessário para todo o escopo de fornecimento;
- Fornecimento de subestação elétrica de alimentação das bombas de captação e do sistema de tratamento;
- Ar-condicionado e dispositivos de ventilação necessários ao perfeito funcionamento para sala de painéis;
- Aterramentos e proteções contra descargas atmosféricas;
- Iluminação da planta ETA;
- Motores elétricos e bombas;
- Sobressalentes de comissionamento e partida;
- Transporte e descarregamento no(s) local(ais) de instalação;
- Kit de reparo de membranas para a fase de comissionamento;
- Peças sobressalentes para operação;
- Interligação da tubulação de rejeitos químicos com a rede de esgotos;
- Alvarás e autorizações para ocupação do terreno e início das obras;
- Subestação de energia elétrica, incluindo toda Infraestrutura, equipamentos, serviços e materiais necessários para conexão da ETA com a rede do Concessionário local.

A **CONTRATADA** tem a responsabilidade de agregar todo e qualquer item que julgar necessário para a correta operação e manutenção de todos os componentes envolvidos neste fornecimento, sem ônus adicional para a CORSAN.

Exclusões do escopo, relativos ao fornecimento, pela **CONTRATADA**, os quais ficarão como encargos da CORSAN:

- Vigilância e/ou sistema de segurança e monitoramento da área destinada ao Novo Sistema de Tratamento de Água por UF;
- Produtos químicos – sulfato de alumínio, ácido fluorsilícico e cloro, necessários à operação;
- Serviços de solicitação de energia elétrica junto ao concessionário para alimentação do sistema;

## **11. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS**

Os serviços estão divididos em 02 (dois) produtos:

- I. Execução das obras e serviços de engenharia, montagem, realização de testes e a pré-operação da Estação de Tratamento de água
- II. Operação Assistida

É apresentado um Layout no anexo I para a implantação da ETA de Ultra Filtração, no parque da ETA existente de Bento Gonçalves.

Este Layout contém a proposição para a instalação da unidade de Ultrafiltração em terreno disponível com dimensões de 14 x 20m ao lado do bloco hidráulico existente e a elevatória (bombeamento) de água bruta a ser executada para a alimentação da unidade de ultrafiltração junto à chegada das três adutoras de água bruta na calha parshall existente.

### **11.1. Execução de Elevatória de água bruta**

Para alimentação de água bruta da nova ETA de Ultrafiltração deverá ser construída elevatória de água bruta junto ao poço de chegada da ETA existente, através de tomada neste ou em derivação das adutoras de água bruta. A concepção da captação deverá ser discutida e aprovada pela Corsan. Deverá ser fornecido projeto, materiais, equipamentos, serviços de obra civil, com instalação mecânica, elétrica e toda a infraestrutura necessária para o funcionamento adequado

do sistema de membranas. Durante as obras de instalações da Elevatória de Água Bruta, toda e qualquer paralização no atual sistema de tratamento deverá ser previamente programado e aprovado pela CORSAN.

### **11.2. Sistema de Tratamento de água por Membranas de Ultrafiltração (UF)**

Deverá ser fornecido um Sistema de Tratamento de Água por membranas de Ultrafiltração, dimensionado para produzir água tratada nas condições ideais de uso, para consumo humano na vazão de 150 L/s, durante 24 horas por dia, incluindo a implantação e toda a infraestrutura e equipamentos periféricos para atender o sistema.

A contratada deverá elaborar o projeto de instalação e implantação do sistema de ultrafiltração na área definida, conforme Planta de Localização no Anexo I

O conjunto apresentado deverá atender a capacidade de produção necessária, composto de um sistema de tratamento de água com todas as conexões e componentes necessários, de conjuntos de trens/ linhas de produção de água filtrada, utilizando tecnologia de ultrafiltração (UF), as quais deverão ser modulares pré-fabricadas, montadas sob “skids”, de tal forma que possibilitem o sistema produzir 150L/s. Estas unidades de ultrafiltração (UF), deverão atender plenamente a quantidade e qualidade do produto tratado, independente da variação da qualidade da água bruta dentro dos parâmetros de qualidade conforme Tabela de Características da Água Bruta - ANEXO II.

Na alimentação da Ultrafiltração será instalada uma barreira filtrante, tipo filtro de discos autolimpantes para proteção dos módulos de ultrafiltração, bem como aumentar o ciclo de operação entre lavagens. Todas as etapas de operação e retro lavagem serão efetuadas automaticamente.

Caberá ao Licitante definir o tamanho do espaçamento dos pré-filtros autolimpantes, contanto que não seja nunca maior que 300 µm a fim de garantir a integridades das membranas de ultrafiltração.

O Sistema de Tratamento de Água por Ultrafiltração deverá ser interligado na entrada, ao poço de chegada ou adutoras de água bruta e na saída, aos reservatórios de água tratada existentes. O número de trens/ linhas que compõe o sistema de tratamento devem ser dimensionados para



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

quantidade total de  $(N + 1)$ , sendo  $N$  a quantidade de linhas em operação e 1 a quantidade de linha em stand-by.

A fim de permitir operação constante na produção de água filtrada sem sobrecarregar as unidades com uma maior taxa durante qualquer parada para limpeza ou manutenção, as membranas devem ser dimensionadas prevendo um skid ou trem em stand-by  $(N+1)$ . O número “ $N$ ” fica a critério do licitante, respeitando as condições físicas da área não devendo exceder as taxas nos módulos de filtração de  $N = 47$  LMH ( $L/m^2h$ ), na capacidade de produção contínua de 150 l/s.

O dimensionamento deverá ser elaborado e fornecido pela CONTRATADA conforme as especificações constantes nas normas ABNT, no que aplicável, e devidamente aprovado pela CORSAN.

Deverão ser fornecidas membranas de ultrafiltração de um só tipo de fabricação (material, configuração e outras características) tendo em vista que os módulos deverão ser constituídos de forma padronizada.

Será exigida a capacidade hidráulica/fluxo da membrana. O método de operação do sistema de ultrafiltração deverá ser de vazão constante, quando todas as unidades de membranas estiverem em operação.

Os módulos deverão permitir individualmente a verificação de sua integridade ao longo do tempo, bem como a realização do teste de integridade. O teste de integridade deverá ser feito automaticamente e incluído no processo de automação. O isolamento de um módulo não poderá estar condicionado a não operacionalidade de todo o conjunto no qual o mesmo se situa, ou seja, uma vez que 01 (um) módulo seja isolado, os demais módulos do conjunto deverão estar aptos à operação. Essa facilidade deve ser considerada pelo licitante em sua proposta.

O sistema de tratamento de água deve contemplar minimamente o seguinte escopo:

- Captação de Água Bruta;
- Bombas de alimentação do sistema de UF;
- Pré-tratamento com filtros autolimpantes, cuja malha não pode ser superior à  $300\mu m$ ;
- Skids de membranas por ultrafiltração (UF);
- Pré-condicionamento da água bruta (coagulação /floculação, oxidação – se

necessário ao processo proposto;

- Conjunto de Ultrafiltração por membranas;
- Fornecimento de sistema de automação de funcionamento do Conjunto de Ultrafiltração;
- Sistema de retrolavagem, necessário para remover os sólidos retidos nos módulos de ultrafiltração;
- Sistema de lavagem química, para melhorar a remoção de material acumulado nas membranas durante os ciclos de filtração. O sistema deve possuir uma sequência de retro lavagem com adição de produtos químicos, realizado com uma frequência ajustável (geralmente 1 vez por dia) dependendo do funcionamento e da origem e qualidade da água a ser tratada. Este processo inclui uma etapa de dosagem de químicos durante a contra lavagem, seguida de uma etapa em que as membranas ficam em molho com o químico, potencializando a limpeza. Os produtos químicos a serem dosados dependem das características da água a tratar. Para este caso se contemplam os sistemas de dosagem para dois produtos químicos (em princípio ácido cítrico e hipoclorito de sódio). A contra-lavagem com químicos deve considerar o sistema de contra-lavagem incluindo os sistemas de dosagens químicas.
- Limpeza em circuito fechado/Sistema CIP – “Clean in Place” Quando a pressão trans-membrana aumenta a 1 bar é necessária uma limpeza química tipo CIP. A mesma é realizada com produtos químicos que são preparados no tanque de CIP e recirculados através das membranas durante algumas horas (1 a 6 horas). Este tipo de limpeza tem uma frequência variável, dependendo da qualidade e origem da água, mas em termos gerais é feito uma vez por mês.
- O sistema CIP será fornecido no conjunto.
- Sistema de neutralização dos rejeitos químicos e encaminhamento para dispositivo de despejo de rejeitos químicos. O sistema é composto basicamente por bombas de recirculação, um sistema de dosagem de químicos, analisador de pH, analisador de ORP, transmissor de nível e um tanque de neutralização, que irá receber todos os efluentes gerados. A concepção desse sistema é recircular o efluente no tanque de neutralização controlando o pH ou o ORP da água durante a mistura. A recirculação é feita através de bombas que recebem o efluente e direcionam para uma tubulação onde os analisadores estão instalados. Se o pH estiver entre 6 e 9 ou o ORP abaixo

de 300mV, o efluente será considerado neutralizado e será descartado. Se o pH ou o ORP estiver for dessa faixa, o efluente será encaminhado de volta para ejetores instalados no fundo do tanque. O produto químico adequado será dosado novamente no tanque. Os ejetores têm a função de agitar o tanque, causando a mistura do efluente com o químico. O processo é repetido até gerar a neutralização do efluente. Como a contribuição de efluentes para o sistema não é contínua, caso o nível do tanque de neutralização esteja abaixo do mínimo, o sistema irá aguardar o nível aumentar para dar início ao processo de neutralização. O Licitante deve prever um volume de tanque de neutralização que não inviabilize a produção do sistema de UF.

- Sistema de dosagem e estocagem de produtos químicos para pós tratamento (ácido Fluossilicico para fluoretação, hipoclorito de sódio para desinfecção e cal hidratada em suspensão para correção de pH e coagulante (se for o caso). O sistema de dosagem de coagulante será opcional ao Licitante e utilizado para favorecer a formação de flocos, aglomerando as partículas sólidas, aumentando a sua eficiência de remoção no processo de Ultrafiltração. A dosagem de coagulante será realizada na linha de alimentação ao tanque ou cisterna de água bruta. O sistema de dosagem é composto de um tanque de coagulante em polietileno e uma bomba dosadora diafragma.
- Os sistemas de dosagem para pré, pós e lavagem química devem ser independentes
- Painel de comando e controle geral com supervisório;
- Sistema de dosagem e estocagem de produtos químicos para limpeza das membranas
- Reservatório/ Tanque de Contato, para recebimento de água tratada com capacidade para no mínimo 50m<sup>3</sup> com chicanas internas com acabamento interno em aço inox 316 ou outro revestimento resistente a água clorada com gás cloro e flúor dentro da especificações da CORSAN.
- Compressores de ar e reservatório para instrumentação
- Subestação de Energia com capacidade para atender todos os equipamentos e conjunto de bombadores existente dentro da ETA, incluindo transformador de média tensão (3800V / 220V) de 400kVA
- Fornecimento e instalações de CCMS (Centro de Controle de Motores), painéis elétricos e quadro de distribuição de energia Os cabos de interligação entre o transformador e o CCM (força) e do CCM (força) e painel de controle (comando e

instrumentação) e os skids deverão estar incluídos no fornecimento.

- Fornecimento e instalações de toda infraestrutura de distribuição de energia elétrica
- Instrumentos de processos necessários para controle e operação de todo o sistema;
- Tubulações, conexões, acessórios, válvulas manuais e automáticas, suportes para tubulações de interligações dos equipamentos de todo o sistema;
- Materiais elétricos e de instrumentos, cabos, bandejamento, para interligação dos equipamentos de todo o sistema
- Ar Condicionado e sistema de ventilação da sala de comando elétrico e controle
- Aterramento e proteção contra descarga atmosférica
- Fornecimento e instalação de todos os motores elétricos e bombas para o pleno funcionamento da Estação de Tratamento de Água por Membrana por ultrafiltração (UF)
- Fornecimento de todos os motores elétricos e bombas reserva para atender a Estação de Tratamento de Água por Membrana por ultrafiltração UF
- Fornecimento do prontuário elétrico da unidade de acordo com NBR 5410
- Fornecimento e instalação dos equipamentos e acessórios de segurança e combate e prevenção de incêndios, tais como lava olhos, extintores, sprinklers entre outros, de acordo com normas
- Sobressalentes de comissionamento e partida
- Lubrificantes para comissionamento e partida
- Transporte e descarregamento no local da instalação
- Equipamentos sobressalentes para 2 anos de operação
- Equipamentos e acessórios para permitir o içamento /remoção das membranas para sua instalação no local e manutenção durante a vida útil da ETA/UF
- Fornecimento de KIT de reparo de membranas para fase de comissionamento e operação do sistema (deve ser previsto treinamento técnico com o fornecedor de membranas, incluindo vídeo e demonstração em campo)
- Fornecimento de no mínimo 4 Kits de isolamento de módulos para eventuais manutenções, evitando assim a parada de todo o conjunto (deve ser previsto treinamento técnico com o fornecedor de membranas, incluindo demonstração em campo).

O projeto deverá garantir que os trens/linhas de Ultrafiltração com seus Skids deverão ser instalados em estrutura de abrigo do tipo galpão metálico, aberto com ventilação natural, com vedação e cobertura de telha adequada (tipo sanduíche) para proteção contra intempéries a fim de garantir o conforto operacional. Não serão aceitos sistemas instalados dentro de estruturas fechadas compactas como contêineres, trailers ou carretas.

A instalação deve ser completa com acessórios, linha de transmissão e subestação (SBE) nas tensões a serem definidas pela concessionária, e demais dispositivos acessórios de montagem, manutenção, sinalização e segurança

A planta de tratamento, ETA/UF, deve ser implantada completa, incluindo estruturas acessórias e de apoio, como abrigos de produtos químicos, depósito, sala de comando e automação, sistema de proteção contra incêndios, sistema de movimentação de cargas necessários, isolamento acústico nos equipamentos para atender as normas ambientais

A área utilizada pela planta da ETA/UF, deverá ser entregue completamente urbanizada e funcional, incluindo pista de circulação devidamente pavimentada (asfalto ou similar), com liberdade de tráfego de veículos para carga e descarga de produtos químicos, e com todo sistema de drenagem para escoamento das vazões de chuva

O processo de limpeza envolvendo retrolavagem (com e sem químicos) se dará por tempo, de maneira automática, quando atingindo o diferencial de pressão máximo (TMP – pressão transmembrânica).

A infraestrutura civil deverá ser feita para abrigar todas as instalações e equipamentos na área do Novo Sistema de Tratamento de Água por Ultrafiltração (UF).

Além desta infraestrutura, todas as demais estruturas anexas, hidráulica, elétrica, mecânica, isolamento acústico de sopradores (e de outros equipamentos que se fizerem necessários), cobertura, bem como o sistema de dosagem de produtos químicos, deverão ser fornecidos e implantados.

O Novo Sistema de Tratamento de Água por Ultrafiltração (UF) deverá possuir estruturas compatíveis com as pressões de serviço da solução proposta e com as condições de durabilidade e resistência necessárias ao processo:

- Fica a critério da CONTRATADA a escolha da área filtrante ativa do módulo, respeitadas as restrições de área disponível;

- As fibras dos módulos deverão ser em material polimérico, com resistência química capaz de suportar diferentes condições e frequências de limpeza, sem ocasionar nenhum dano durante o período de garantia.

### **11.3. Serviços de Construção Civil, montagem e instalação dos equipamentos**

#### **11.3.1. Obras e construção civil**

Será de responsabilidade da contratada todas as obras civil e de construção para instalação dos equipamentos que deverão serem executadas na mesma área da ETA, com instalação de canteiro de obras para administração, considerando basicamente as seguintes obras:

- Terraplanagem e aterro necessário na área de implantação do sistema;
- Bases para tanques de água bruta e neutralização das águas de lavagens do CIP e CEB;
- salas construídas em alvenaria para instalação da subestação elétrica e painéis;
- Bases em concreto tipo radie para apoio dos filtros a disco;
- Bases para instalação dos sopradores, bombas e demais equipamentos;
- Prédio com cobertura para instalação dos skids da UF, piso em radie por lastro de concreto, estrutura metálica para cobertura, fechamentos laterais superiores, coberturas em telhas metálicas;
- Área para estocagem de produtos químicos, construída em diques de contenção em concreto;
- Construção de pista de acesso e circulação interna com passeios;
- Drenagem superficial para área da ETA;

#### **11.3.2. Montagem eletromecânica, revestimento e pintura**

Deverá ser previsto pela contratada todos os serviços montagem eletromecânica, com mão de obra especializada para instalações hidráulicas, elétricas e instrumentação necessária ao perfeito funcionamento do sistema incluindo materiais de consumo e serviços guinchos para movimentação, armazenagem dos materiais, com profissionais qualificados e integrado com as

normas de segurança do trabalho, para execução dos seguintes serviços, contemplando o seguinte:

- Montagem e Instalação dos equipamentos, estruturas, tubulações e instrumentação;
- Serviços de mão de obra para apoio de comissionamento, pre operação e partida;
- Instalação do canteiro de obras/ sanitário;
- Materiais de consumo das obras de montagem;
- Serviços de muncks e guindastes;
- Andaimos;
- Mão de obra especializada e de apoio, com profissionais uniformizados e com EPIs;
- Máquinas e ferramental necessários a execução dos serviços;
- Transporte de todo pessoal de obra

Será e responsabilidade da CONTRATADA fornecer todos equipamentos e materiais revestidos de acordo com a necessidade de proteção. Todas as especificações e padrões de pintura devem ser fornecidas e todas as estruturas devem possuir pintura de proteção.

A CONTRATADA deverá garantir os serviços de revestimento e pintura de todos e equipamentos e dispositivos por, no mínimo, 24 meses. As cores das tubulações deverão seguir a NBR 6493 e 7195.

## **12. COMISSIONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA**

### **12.1. Serviços de Comissionamento e Pré-operação**

Será de responsabilidade da contratada o fornecimento dos serviços de comissionamento de campo (mecânica / hidráulica / elétrica / automação), assegurando que a ETA esteja projetada, executada, testada e operando de acordo com solicitado pela Corsan.

Deverão ser executados testes hidráulicos e elétricos após a conclusão dos serviços de montagens e a realização dos testes de estanqueidade.

Todas as anomalias, falhas e interrupções, deverão ser anotadas, com data e horário destes eventos, para a unidade fornecida pelo fabricante

A contratada deverá iniciar pré-operação assistida no período de até 30 dias, iniciada após o aceite dos termos dos serviços de montagem, inspeção e partida. Será efetuada com acompanhamento de operadores técnicos do CORSAN e compreenderá por parte da contratada o cumprimento dos seguintes quesitos:

- Supervisão por um técnico responsável pelos serviços de pré-operação, com comprovada experiência no fornecimento em referência e apto a responder quaisquer dúvidas eventualmente levantadas pelos operadores do CORSAN para a unidade de tratamento fornecida pela fabricante;
- Envolvimento de equipe técnica da empresa fabricante de membranas na pré-operação;
- Deverão ser elaborados programas de monitoramento, compostos por campanhas regulares de amostragens e análises físico-químicas. Terão como objetivo comprovar os rendimentos ou desempenho no cumprimento às características físico-químicas para a água filtrada (permeado).
- A pré-operação inclui a implementação da partida inicial do sistema, compreendendo, por parte da contratada, a disponibilização de 02 (dois) técnicos presentes na estação de tratamento para realizar todas as operações necessárias para validar a estabilidade de funcionamento, confiabilidade, e desempenho do sistema, a saber:
  - Acompanhamento e controle do desempenho inicial;
  - Testes nos equipamentos analíticos;
  - Ajustes de funcionamento;
  - Simulação de situações críticas;
  - Teste de alarmes de condições críticas;
  - Elaboração de relatórios de desempenho.

Durante essa etapa de trabalho, o permeado será desviado para o ponto de ligação com o by-pass do reservatório existente. Este estará localizado dentro do parque da ETA existente. Ficará a critério da operação da CORSAN determinar o momento em que a água tratada poderá ser incorporada à rede de distribuição à população.

Por ser um serviço interdependente com Start-up da Obra e com o Manual do Uso, Operação e Manutenção, não será aceito o início da **Operação Assistida** sem que tenha ocorrida a aceitação formal da CORSAN desta etapa anterior.



Além das demandas operacionais e ajustes, a área operacional da CORSAN demandará de tempo de treinamento e acompanhamento das atividades de operação da estação, visando o compartilhamento das informações e experiências obtidas durante a execução da obra.

### **12.2. Operação assistida**

Será de responsabilidade da contratada o acompanhamento da operação durante 365 dias corridos.

A Operação Assistida será iniciada após o término e aceite dos serviços de Comissionamento e Pré-Operação. Será realizada com o acompanhamento dos técnicos da CORSAN e compreenderá, por parte da contratada, o cumprimento dos seguintes quesitos:

- Disponibilização de um técnico presente na estação em horário de expediente e disponível por telefone, 24 horas por dia, responsável pelos serviços da Operação Assistida. Este técnico deverá ter comprovada experiência no fornecimento em referência e ser apto a responder a quaisquer dúvidas eventualmente levantadas pelos técnicos da CORSAN para a unidade de tratamento fornecida pela fabricante;
- Elaboração de programas de monitoramentos, compostos por campanhas regulares de amostragens e análises físico-químicas com o objetivo de comprovar os rendimentos ou desempenho no cumprimento às características físico-químicas requeridas para a água filtrada (permeado).
- Envolvimento de equipe técnica da empresa fabricante de membranas na pré- operação para solucionar dúvidas e problemas técnicos;

A operação assistida também tem como objetivo a garantia que os produtos sejam operados dentro das melhores práticas recomendadas, treinamento realizado de forma estruturada, contemplando casos práticos que assegurem a capacitação dos envolvidos e o aumento da performance e disponibilidade do produto no início da sua operação.

Durante o período é prestado todo o suporte necessário para a operacionalidade das unidades, minimizando o risco na implantação de novas tecnologias e proporcionando as condições ideais para que a CORSAN possa assumir as atividades com sua própria equipe.

Durante este período, um corpo técnico formado por especialistas é designado para as obras executadas, de modo a oferecer suporte na realização de testes, análises, medidas e ajustes,



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

assegurando que as operações diárias sejam realizadas em conformidade com os padrões pré-estabelecidos.

A operação assistida à operação da ETA, pela contratada, inclui:

- a) Limpeza e manutenção dos espaços físicos da área da ETA UF;
- b) Execução de atividades operacionais, utilizando os procedimentos recomendados a cada rotina;
- c) Interpretação dos resultados analíticos com objetivo de melhorar a eficiência do processo com vistas a atender a legislação vigente;
- d) Ajustes/regulagens técnicas;
- e) Elaboração de relatórios de atividades detalhando os procedimentos realizados e eventuais ajustes;
- f) Manutenção elétrica e mecânica dos equipamentos e instrumentos, preventiva e corretiva;

Foi dimensionada para operação assistida da Estação de Tratamento de água, equipe técnica, que estará disponível com dedicação exclusiva, seguindo os procedimentos previstos pelo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregues, assim como fazendo todos os serviços cotidianos de operação, realizando atividades previstas e atendendo a eventuais emergências.

Deve ser prevista a disponibilização de todas as ferramentas e equipamentos relacionados às atividades.

A CONTRATADA deve prever escala de sobreaviso com profissional(is) técnico(s) capaz(es) de resolver problemas operacionais durante todo o período da pré-operação e operação assistida. Em caso de demandas operacionais fora da jornada padrão de trabalho, o sobreaviso será acionado e a demanda deve ser imediatamente atendida.

A CORSAN tem autonomia para solicitar a substituição de quaisquer integrantes da equipe da Operação Assistida a qualquer momento das etapas.

Caberá a contratada a limpeza das áreas internas da Estação de Tratamento de Água UF, incluindo depósitos e outras unidades pertencentes ao sistema.



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Caberá a contratada a execução das atividades operacionais da Estação de tratamento. Estas atividades compreendem todas as etapas de operação, desde o preparo de produtos químicos, a lavagem e limpeza das unidades, a coleta, etc.

Caberá a contratada a interpretação dos resultados de operação de todo o processo de tratamento, etc, visando melhorar a eficiência do processo. Para isso, está prevista contratação de consultoria técnica se necessário.

Durante a pré-operação e operação assistida, serão necessários ajustes de pontos de operações de equipamentos, unidades, tais como, grupos motor-bomba, válvulas, quadros de comando, dosadores, etc.

A equipe de Operação Assistida deve realizar inspeções rotineiras do funcionamento de todos os equipamentos para o pleno funcionamento da ETA, observando o seu comportamento, identificando ajustes necessários, elaborando relatórios de operação de anomalias (se for o caso) e adaptando, conforme orientação dos projetistas, às condições de operação.

Durante os testes das unidades ou do sistema a contratada deve manter pessoal técnico, equipamentos e ferramental disponível para regulagens, medição de parâmetros elétricos e mecânicos, acertos finais, tais como:

- Verificação no sentido de rotação dos motores;
- Medição de tensão, corrente, resistência de aterramento e outros parâmetros elétricos que se fizerem necessários;
- Regulagens elétricas;
- Interligação dos quadros de comando com dispositivos de automação e controle;
- Parametrização de equipamentos;
- E demais ajustes/calibrações necessários para a perfeita operação dos equipamentos e/ou sistema.

A manutenção elétrica e mecânica dos equipamentos e instrumentos, preventiva e corretiva deve ser realizada utilizando os procedimentos que permitam maior eficiência e eficácia na solução de falhas. A execução de atividades de manutenção preventiva, rotinas de testes, análises e

medidas deve ser utilizando os procedimentos que assegurem mínima interferência na operação e máxima disponibilidade dos produtos

## **13. TREINAMENTO, MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, AS BUILT**

### **13.1. Documentos Como Construído**

O AS BUILT é o conjunto de informações elaboradas no decorrer da execução da obra, com o objetivo de registrar as alterações físicas ocorridas em relação aos Projetos Básico e Executivo, fornecendo elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra, como manutenção, reformas ampliação e/ou restauração.

Ao término da obra, o Projeto “como construído” deve representar fielmente o objeto construído

A CONTRATADA deverá fornecer a documentação descritiva de todos os aspectos técnicos da nova planta. Os desenhos também deverão estar de acordo com as normas ABNT NBR 5984 e NBR 6402.

Os desenhos de conjunto geral dos subsistemas ou equipamento deverão indicar em destaque as características operativas do mesmo, tais como: capacidades, velocidades, cursos, vazões, etc., assim como as dimensões principais, pesos, pormenores de montagem, acabamentos, folgas e demais informações a eles pertinentes.

As dimensões principais que afetarão a instalação, tais como locação das ancoragens, locação de tubulações, tomadas de corrente, etc., deverão ser obrigatoriamente indicadas.

### **13.2. Treinamento Operadores da CORSAN**

Após o período da Operação Assistida, a operação dos Sistemas será realizada unicamente por técnicos da CORSAN. Para que ocorra uma transição sem perda de conhecimentos, é previsto que os técnicos operadores da contratada, durante o período de operação assistida, passem todos os conhecimentos e experiências obtidos durante as realizações das obras e ajustes operacionais. Os técnicos da CORSAN precisam assimilar as rotinas previstas no Manual de

Uso, Operação e Manutenção das unidades, conhecendo todas as manobras operacionais, ajustes realizados e comportamentos das mesmas.

A Capacitação teórico-prática dos operadores da CORSAN será por profissionais habilitados que deverão comprovar experiência mínima de 5 anos na operação de estações de tratamento com unidades de tratamento semelhantes às do projeto.

A contratada deverá apresentar um Programa de Treinamento para o sistema fornecido, a ser ministrado aos técnicos operadores e de manutenção do sistema, enfocando:

- Principais características;
- Limpeza (física e química);
- Procedimentos operacionais;
- Aspectos de manutenção periódica, preventiva e eventual;
- Procedimentos de segurança;
- Desempenho esperado.

O Treinamento terá duração mínima de 5 (cinco) dias úteis, para um número máximo de 15 (quinze) pessoas. A contratada deverá executar o Programa de Treinamento proposto, fornecendo o material didático em português, nas datas e locais previamente agendados, negociados antecipadamente com a CORSAN.

O treinamento será de forma a não prejudicar o funcionamento do Sistema, de maneira a não haver descontinuidade no tratamento.

O material didático deverá ser fornecido em português, impresso e em forma eletrônica, incluindo:

- Manual de operação da Estação de Membranas;
- Manuais dos equipamentos fornecidos;
- Arquivos-fonte digitais dos materiais utilizados no treinamento;

Os manuais deverão conter elementos gráficos, dentre os quais, desenhos, fluxogramas, fotos de equipamentos, localização e demais facilitadores para o operador e técnico em manutenção do equipamento.

### **13.3. Elaboração de manual de operação e manutenção**

O Manual detalhado da ETA deve fornecer orientações sobre a operação do sistema de tratamento, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e unidades civis. Anexar aos

devidos manuais, os catálogos do fornecedor de cada equipamento instalado, com respectivas documentações técnicas elétricas e mecânicas e os projetos da ETA. Um mês antes da transferência total dos serviços à CORSAN, a Contratada deverá revisar o referido manual, corrigindo, alterando e atualizando as informações para ser entregue em definitivo.

Esse manual incluirá também:

- Recomendações de procedimentos para cada condição provável de qualidade da água bruta e possíveis resultados obtidos na estação fornecida, tendo sempre em vista o melhor desempenho e a máxima segurança do pessoal.
- Determinação dos ciclos de operação com recomendação quanto a testes, calibragem, alteração ou substituição de partes funcionais ou não funcionais dos subsistemas e equipamentos, de acordo com um programa de manutenção periódica;
- Tabela de lubrificação periódica com indicação dos tipos de lubrificantes recomendáveis, com seus equivalentes de diversos fornecedores;
- Listas de todas as peças dos equipamentos, com números de catálogos e outras informações necessárias à recomendação de peças de reposição.

#### **14. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO PELA CONTRATADA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Os materiais/equipamentos a serem aplicados nas obras, além de estarem em conformidade com as normas correlatas e atenderem às especificações técnicas, anexas ao Edital, devem ser aprovados pela Corsan.

Quando solicitado, a Contratada deve fornecer amostras dos materiais a serem adquiridos, para a realização de ensaios, destrutivos ou não. A Corsan pode recusar os produtos que não atendam às Normas Técnicas e às inspeções de qualidade.

A Contratada deve fornecer os Manuais de Operação e Manutenção (em português), Termos de Garantia e Cadastro "as built" de todos os equipamentos fornecidos, instalados e montados, até o início dos testes operacionais. Sempre que solicitado pela fiscalização a contratada deve apresentar a Nota Fiscal do equipamento.



Caso a Contratada venha a propor a utilização de material diferente daquele apresentado nas peças gráficas, desde que atendendo fielmente as especificações técnicas, a mesma deve, às suas expensas, providenciar as adequações necessárias nas peças gráficas fornecidas, bem como refazer os projetos civis hidráulicos e complementares, assumindo também, todos os custos advindos das adequações das obras civis, elétricas e de automação que sejam decorrentes. Tais adequações devem ser prévia e expressamente liberadas pela Contratante. A alteração do material detalhado é vedada, quando estiver explicitado em projeto, que não será admitido material alternativo.

Para obter análise técnica e liberação da Corsan, a Contratada deve encaminhar à fiscalização, as propostas técnicas dos materiais e equipamentos que possuem projetos construtivos específicos, especificações técnicas e/ou folha de dados.

Deve-se considerar **o prazo de até 30 (trinta) dias úteis** para a CORSAN realizar a análise das especificações técnicas propostas pela Contratada indicando se as mesmas estão “EM CONFORMIDADE COM A ESPECIFICAÇÃO” ou “NÃO CONFORME COM A ESPECIFICAÇÃO”, de modo que a análise, liberação, aquisição e entrega não comprometa o cronograma da obra.

O indeferimento da proposta ou a não concordância da Contratada em atender às condicionantes de conformidade da Contratante, que gere a necessidade de análise técnica de uma nova proposta, não dará direito a qualquer aditamento de prazo de execução contratual.

Para os materiais/equipamentos propostos pela Contratada, deve ser realizado o preenchimento detalhado das informações nas especificações técnicas. Estas informações devem ser incluídas no databook.

## **15. ENSAIOS, INSPEÇÕES E TESTES**

### **15.1. Na Fábrica e no local dos serviços**

Os ensaios, inspeções e testes dos materiais e/ou equipamentos deverão atender às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e as particularidades a seguir apresentadas. Eles serão efetuados com a supervisão de uma equipe de inspetores credenciada e designada pela Corsan.



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

As despesas decorrentes das inspeções e testes serão por conta da CONTRATADA, tais como: passagem aérea, quando fora do Estado, hotel, refeições, taxi nos translados fábrica, aeroporto e residência e serão quitadas ao final da inspeção.

Antes da realização da inspeção deverá ser acertado com a CORSAN o valor a ser adiantado ao inspetor para as despesas, a marcação das passagens (data e horário) e o local da hospedagem, com antecedência mínima de 48 horas. Após a inspeção haverá o encontro de contas com a CONTRATADA, com a apresentação das notas fiscais.

Antes da aquisição dos materiais/equipamentos a CONTRATADA solicitará, por escrito, ao FISCAL DO CONTRATO da CORSAN a aprovação das especificações técnicas e autorização de compra dos mesmos.

O material a ser adquirido será recebido, a critério da CORSAN, por seus técnicos ou entidades por ela selecionados. O recebimento será provisório para a conferência das quantidades e definitivo após a verificação da qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

O transporte, a entrega, o aceite e o recebimento dos materiais cumprirão os requisitos e procedimentos constantes nas normas brasileiras da ABNT e na Norma Regulamentadora 17 – NR 17, inclusive quanto à descarga, conferência, localização interna e forma de armazenamento, em recinto designado pela CORSAN no local definido para a entrega, ressaltando que somente poderá ser efetuada mediante apresentação do(s) Laudo(s) de Inspeção(ões) dos materiais.

A CONTRATADA deverá substituir, em tempo hábil, os materiais eventualmente recusados no recebimento. Nesse caso, o prazo para a(s) reposição(ões) será estabelecido pela CORSAN.

Para a realização dos ensaios a CONTRATADA deverá indicar empresas ou instituições de controle de qualidade. A CORSAN irá escolher uma das indicadas ou rejeitar todas, neste caso, apresentando outra para a realização das inspeções e testes.

Deverá(ão) ser apresentado(s), obrigatoriamente, o(s) Relatório(s) de Inspeção(ões), originado(s) pelo(s) Laboratório(s) contratado(s) relativo aos materiais, caso contrário não haverá o recebimento dos mesmos. O(s) Relatório(s) deverá(ão) contemplar a interpretação dos resultados obtidos nos ensaios, em relação aos parâmetros de normas e especificações exigidas, bem como termo conclusivo.

Deverão ser apresentados e entregues cópias de todos os certificados de qualidade de materiais de construção e de componentes do(s) equipamento(s), relatórios de testes (hidrostáticos, estanqueidade e outros), atestados de calibração dos instrumentos de medição utilizados, de qualificação de soldador (es), visados pelo inspetor designado pela CORSAN, junto com a nota fiscal e a ordem de compra da CORSAN.



A CONTRATADA deverá emitir autorização escrita para que o órgão de inspeção possa repassar toda a informação ou documentos decorrentes das atividades de inspeção dos lotes de materiais, sem que haja conhecimento prévio da CONTRATADA.

Na inspeção técnica, a CONTRATADA, de posse da Ordem de Compra, deverá comunicar a Corsan, através de e-mail, a data e a relação dos itens a serem inspecionados (características e quantidades), com, no mínimo, 10 (dez) dias de antecedência. Somente serão inspecionados os itens informados na relação, no caso de alteração deverá ser comunicado com antecedência mínima de 48 horas.

No caso de subfornecedores, a CONTRATADA também deverá informar a CORSAN e os mesmos deverão atender os critérios estabelecidos para as inspeções.

O período de inspeção(ões) e teste(s) estará incluído no prazo e a CONTRATADA somente poderá proceder a entrega dos materiais após o recebimento da “Autorização de Embarque” emitida pela área técnica responsável pelas inspeções na CORSAN.

A inspeção final de cada equipamento será executada após sua instalação e consiste na observação e conferência dos ajustes às instalações existentes.

Será realizado um teste em carga, acionando o equipamento, com supervisão do fabricante ou seu representante devidamente capacitado, acompanhado por técnicos da CORSAN.

As bombas com potências inferiores a 20 CV não terão acompanhamento de inspetor nos testes de desempenho.

### **15.2. De Operação**

Os ensaios de operação serão efetuados com as condições reais operativas a fim de serem considerados aptos a entrar em fase operativa.

Antes do término do período de garantia a CORSAN poderá solicitar a realização os ensaios e inspeções que julgar necessários, podendo, inclusive quando o tipo de ensaio o exigir, desmontar parte do equipamento para verificações.

Sendo constatadas alterações nas características de operação, divergências inaceitáveis em relação aos ensaios anteriores, ou em relação às Especificações Técnicas, a CONTRATADA fará as verificações de projeto para determinar as causas das irregularidades, bem como as devidas modificações e/ou correções no equipamento, suportando todos os custos decorrentes, desde que as irregularidades não sejam devidas ao uso incorreto do equipamento, e em seguida, repetirá seus ensaios, até que as irregularidades estejam corrigidas.

## **16. ETAPAS CONSTRUTIVAS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Os pagamentos serão efetuados por meio de medições conforme cronograma físico-financeiro, com periodicidade de 30 dias, contendo as etapas de execução e as respectivas parcelas de pagamento, bem definidas, compatível com o cronograma de desembolso apresentado, assinado pelo representante legal da licitante e pelo responsável técnico da licitante.

Com base nos elementos fornecidos e levantamentos de campo, é de inteira responsabilidade da contratada a quantificação de serviços (mão de obra / insumos) e materiais / equipamentos hidráulicos / mecânicos / elétricos / de comunicação e de automação, bem como as respectivas composições de custos, para elaboração da proposta comercial.

As obras contratadas em regime de contratação semi-integrada devem ter as medições mensais compatíveis com o avanço físico real dos serviços de maneira a estabelecer os valores para pagamento em conformidade com a Planilha de Orçamento Básico para Medição anexo V, componente deste documento.

O critério de medição foi dividido nas seguintes unidades construtivas e fases executivas:

- Canteiro de Obras, mobilização e desmobilização;
- Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental
- Projetos Básicos, Executivos e Complementares, AS BUILT
- Estação de Tratamento
- Pré-operação e operação assistida

### **16.1. Instalação do Canteiro de obras, mobilização e desmobilização**

Compreende a instalação do canteiro de obras e a mobilização de pessoal e equipamentos.

Na instalação do canteiro estão previstos os serviços de preparo do terreno, execução de tapumes de vedação padrão, placas de obra da Corsan – 6m<sup>2</sup> e de licenciamento ambiental – 2 m<sup>2</sup>. A desmobilização do canteiro, bem como a limpeza do terreno é de inteira responsabilidade da Contratada

**Critério de medição:** Por preço global, sendo realizada a medição e faturamento em três etapas: a 1ª etapa será medida e faturada a mobilização, correspondente a 56% do valor previsto na tabela de medição e faturamento, a segunda etapa quando da conclusão das instalações do canteiro, correspondente a 13% do valor previsto na tabela de medição e faturamento e a 3ª etapa, correspondente a 31%, faturada na última medição quando da desmobilização do canteiro. Não pode haver medições mensais parciais – medição da totalidade da etapa executiva.

## **16.2. Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental**

A Administração Local contempla as despesas relativas à administração das obras, tais como:

- Engenheiros;
- Encarregados / mestre de obras;
- Apontadores/almojarifes;
- Técnicos especializados;
- Vigilância diurna e noturna;
- Descarte de entulho (carga, descarga e transporte);
- Aluguel de terreno ou imóvel para implantação do escritório;
- Aluguel para residência e engenheiro e outros;
- Equipamentos de comunicação;
- Móveis e utensílios;
- Mão de obra para manutenção do canteiro;
- Veículos;
- Materiais de consumo;
- Utilidades (água, esgoto, luz, telefone, internet, etc.);
- Anotação de responsabilidade técnica (CREA);
- Licenças e taxas;
- Equipamentos de combate a incêndio;

- Demais despesas relativas à administração da obra, necessárias para a execução do objeto licitado.

O critério de medição, que permite medições mensais parciais, será a quantidade que expressar o percentual mensal dos serviços executados no período, aplicados sobre o valor total de administração local, conforme abaixo:

$$\% \text{ Administração Local (mensal)} = [\text{Valor da Medição Mensal da obra (exclui Administração Local e gerenciamento ambiental e operação assistida)} \times 100] / (\text{Valor contratual} - \text{Valor administração local e gerenciamento ambiental e operação assistida}).$$

Se houver acréscimos de prazo e não for decorrente de aumento de meta física/escopo, que se caracteriza com o aumento do valor contratual, a CONTRATADA não fará jus a pagamentos superiores a quantidade 100 (quantidade superior ao previsto neste item).

O gerenciamento ambiental obedecerá o mesmo critério de medição, que permite medições mensais parciais, e será a quantidade que expressar o percentual mensal dos serviços executados no período, aplicados sobre o valor total do item, conforme abaixo:

$$\% \text{ gerenciamento ambiental (mensal)} = [\text{Valor da Medição Mensal da obra (exclui Administração Local e gerenciamento ambiental e operação assistida)} \times 100] / (\text{Valor contratual} - \text{Valor administração local e gerenciamento ambiental e operação assistida}).$$

Se houver acréscimos de prazo e não for decorrente de aumento de meta física/escopo, que se caracteriza com o aumento do valor contratual, a CONTRATADA não fará jus a pagamentos superiores a quantidade 100 (quantidade superior ao previsto neste item).

### **16.3. Projetos básicos, executivos e complementares, *As Built***

Trata-se do conjunto de informações técnicas necessárias à execução completa da obra e se caracteriza como um melhor detalhamento do Projeto Básico fornecido, sem alterar a sua concepção. Deve indicar de forma clara e precisa os detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato, contemplando os itens cujo detalhamento não tenha sido suficientemente apresentado no Projeto Básico disponibilizado na licitação, incluindo eventuais ajustes necessários, sem alteração de

orçamento. Para tanto, deve-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será realizada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução.

Os itens/etapas construtivas a serem executados os projetos executivos deveram ser levantados conforme necessidade da obra e solicitação da fiscalização.

A execução dos projetos pode se dar concomitantemente ao andamento das obras, desde que atendidos os prazos definidos neste edital.

Os requisitos para o desenvolvimento destes projetos estão disponibilizados em meio digital, no descritivo técnico, anteprojeto de engenharia e na especificação técnica que descrevem os serviços a serem executados e as exigências a serem atendidas.

Todos os projetos devem ser revisados, complementados e compatibilizados, fazendo as devidas adequações necessárias possibilitando a execução das obras, de acordo com os descritivos técnicos, especificações técnicas e serviços adicionais constantes no presente anteprojeto de engenharia referência e deverá atender as normas técnicas de projeto.

Durante o desenvolvimento dos projetos, a CONTRATADA deverá atender às exigências estabelecidas e prever em seus custos todas as despesas, inclusive as de viagens e estadias, de profissional(ais) habilitado(s) e qualificado(s) do quadro próprio e/ou de serviços de engenharia especializados por meio de terceirização, para a elaboração dos serviços indicados.

Deverão ser agendadas reuniões para apresentação e apreciação do material técnico a ser entregue, conforme cronograma definido no início dos trabalhos, com a presença no mínimo do responsável técnico pela elaboração do Projeto, do profissional especialista (quando aplicável) e da equipe técnica responsável

O Projeto Executivo deverá contemplar:

- Cronograma detalhado da obra, indicando como a obra irá avançar, etapa por etapa;
- Indicação da metodologia construtiva e dos equipamentos a serem utilizados em cada etapa;
- Detalhamento do Projeto Básico, incluindo o memorial descritivo e de cálculo; desenhos detalhados; quantitativo de materiais e equipamentos, bem como suas especificações técnicas. (Exemplos: detalhamento estrutural de blocos de ancoragem e caixas em geral);

- Adequações do Projeto Básico decorrentes da ocorrência de interferências e tubulações existentes que possam resultar em novo traçado/perfil do trecho de rede, entre outros);
- Os memoriais deverão ser entregues em uma via digital em CD, em formato docx e as pranchas em formato dwg;
- Os desenhos deverão ser apresentados de acordo com a padronização e seguido os layers e escalas recomendadas e padrões de desenho técnico.
- Todos os itens descritos acima, quando apresentados, deverão ter a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- Cada etapa construtiva somente poderá ser iniciada após a entrega e aprovação dos seus respectivos projetos executivos.

O AS BUILT, também integrante deste item, é o conjunto de informações elaboradas no decorrer da execução da obra, com o objetivo de registrar as alterações físicas ocorridas em relação aos Projetos Básico e Executivo, fornecendo elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra, como manutenção, reformas ampliação e/ou restauração.

Ao término da obra, o Projeto “como construído” deve representar fielmente o objeto construído.

**Critérios de Medição:** O serviço será medido com base no percentual e etapas apresentados na Planilha de Medição. Conforme este edital, deverá ser entregue um Plano de Trabalho detalhado no início do contrato que equivale a 33% deste item. Para os projetos, o critério de medição será uma parcela única equivalente a 33% deste item, na aprovação do projeto. Para o As Built e a comprovação de desempenho, que representam 33% do item, em uma parcela única no fornecimento, ao final da obra.

- 33 % Aprovação do Plano de Trabalho;
- 33 % Aprovação do Projeto Básico, Executivo e complementares;
- 33 % Aprovação do As Built e comprovação de desempenho.

#### 16.4. Ampliação da Estação de Tratamento de Água – ETA UF

Na execução da ETA UF, a CONTRATADA deverá incluir todos os itens de serviços que o compõem, fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos, necessários à execução da obra, bem como insumos, materiais/equipamentos hidráulicos, conforme escopo definido no Memorial Descritivo, Descritivo Técnico, detalhamentos dos projetos, Caderno de Encargos da CORSAN, especificações técnicas e demais elementos instrutores do processo de licitação.

**Critérios de Medição:** A medição deve ser realizada conforme seu avanço físico real no período, traduzido em percentual do total previsto para cada item constante da Tabela de Medição e Faturamento, previamente vistoriados e certificados pela fiscalização e apresentados abaixo:

Após a entrega - equipamentos de pré-tratamento	10%
Após a entrega - filtros e sistemas de dosagem	10%
Após a entrega - ultrafiltração	50%
Após a conclusão das obras civis e montagem	10%
Após a conclusão das instalações elétricas	10%
Após a conclusão do sistema de automação	10%

#### **16.5. Comissionamento, pré-operação e Operação Assistida**

A medição deve ser realizada conforme seu avanço físico real no período, previamente vistoriados e certificados pela fiscalização, além da seguinte regulamentação para pagamento:

- Em 12 parcelas mensais iguais correspondentes a pré-operação e operação assistida;

#### **17. PLANO DE TRABALHO**

A contratada tem 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento da ordem de início dos serviços, para apresentar à FISCALIZAÇÃO o Plano de Trabalho, descrevendo de forma detalhada como pretende desenvolver suas atividades no cumprimento do Contrato firmado.



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Após a aprovação do Plano de Trabalho pela CORSAN, em no máximo 5 dias úteis, poderá a contratada iniciar os serviços do presente edital.

O Plano de Trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do Memorial Descritivo, Descritivo Técnico e no projeto hidráulico/engenharia, mencionando a elaboração dos projetos executivos, o conhecimento da obra, a metodologia executiva a ser utilizada, o plano logístico a ser adotado, o detalhamento/adequação do cronograma físico e financeiro e as condições de segurança e medicina do trabalho, conforme roteiro abaixo:

### **17.1. Conhecimento da Obra**

Demonstrar conhecimento do empreendimento abordando de maneira objetiva os principais aspectos e características da obra e que possam ter influência no seu andamento (dificuldades previstas, problemas esperados, entre outros).

Apresentar para cada unidade construtiva e suas respectivas atividades as propostas técnicas para cada projeto, com memorial descritivo, dimensionamentos, detalhamentos, orçamentos e especificações técnicas conforme as diretrizes e manuais da contratante e conforme os serviços adicionais constantes no presente anteprojeto de engenharia e na matriz de risco.

Destacar quanto a fornecimento de peças, equipamentos e demais itens importantes do objeto projetado. Apresentar para cada unidade construtiva e suas respectivas atividades uma análise das condições de execução diante do histórico do clima da região, detalhando as medidas que devem ser tomadas para mitigar os prejuízos em termos de prazo de maneira a garantir o cumprimento do cronograma da obra.

Com base nos elementos de geotecnia fornecidos no processo licitatório e a partir do conhecimento da Contratada apresentar a metodologia e as técnicas a serem empregadas na realização dos trabalhos.

Indicação de equipe técnica (responsável técnico, engenheiro residente, etc.), equipe operacional (mestre, encarregados, etc.) e administrativa conforme delimitado no Edital, e coordenação/ alocação entre as diversas equipes/frentes.

Como será feito o suprimento e indicar as estratégias para atendimento à demanda, apresentando os meios que devem ser adotados para o cumprimento do cronograma.

### **17.2. Concepção proposta**

Descrever qual a concepção proposta indicando:

- Layout proposto e desenhos de instalação descrevendo os equipamentos, disposição geral dentro da planta, características dimensionais e capacidades;
- Descritivo operacional da solução proposta;
- Lista de equipamentos contendo fornecedor, tipo de equipamento, potência requerida, capacidade hidráulica e desempenho esperado;
- Fluxograma do processo proposto, indicando os equipamentos acima citados;

### **17.3. Plano Logístico**

Descrever de forma detalhada o planejamento para fazer frente às obrigações contratuais, indicando:

- Suprimento de insumos relevantes (concreto / forma / armação / materiais hidráulicos, etc.);
- Suprimento de mão de obra (próprios, terceirizados ou subcontratações);

### **17.4. Cronograma Físico/Financeiro**

O detalhamento/adequação do cronograma deve ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar), para planejamento, acompanhamento e controle físico das atividades pertinentes ao Contrato. Deve conter no mínimo o estabelecido dos marcos Intermediários e Cronograma Físico, indicação do caminho crítico e indicar o plano de aquisição dos equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, pneumáticos, de comunicação e de automação (se houver).

O detalhamento/adequação do cronograma deve se basear no período no qual o contrato está sendo assinado, avaliando os fatos que possam interferir no cronograma proposto da obra como condições climáticas, férias coletivas, restrições municipais etc.

Com base na proposta comercial e detalhamento/adequação do cronograma físico, a contratada deve elaborar o cronograma físico/financeiro e a planilha financeira, apresentando o detalhamento por unidades construtivas.

Havendo necessidade de alteração do contrato, com ou sem aditivo de prazo, o cronograma físico/financeiro deve ser repactuado entre as partes, sendo necessário o estabelecimento de

novos Marcos Intermediários, se os anteriores forem comprometidos, e deve ter um “de acordo” das partes no documento.

#### **17.5. Segurança e Medicina do Trabalho**

Devem ser observadas e atendidas pela contratada, todas as condições de higiene, segurança e saúde necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da contratante e de outrem, os materiais e equipamentos da obra e/ou dos serviços, de acordo com as Normas Regulamentadoras – NRs aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 22/12/1977 e normas específicas.

Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança do corpo da empresa e os alocados diretamente na obra, conforme exigido pela Lei Federal nº 6.514 de 22/12/1977, regulamentada pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978 que aprova as Normas Regulamentadoras - NRs, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, e as medidas a serem adotadas em atendimentos as NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-10, NR-18, NR-23, NR-24, NR-33 e NR-35, quando aplicáveis, por meio de um quadro com o nome dos funcionários, suas funções e competências. Deve fornecer identificação personalizada (crachás, uniformes), e EPIs e/ou EPCs aos empregados.

#### **18. GARANTIAS**

As garantias devem ser fornecidas em até 30 dias a partir do término da operação assistida.

##### **18.1. Funcionamento das Membranas**

O FORNECEDOR deverá emitir certificado de garantia contendo:

- a. Garantia de 12 (doze) meses após sua entrega contra defeitos de materiais e fabricação.
- b. Garantia de desempenho pro-rata de 84 (oitenta e quatro) meses contados (i) a partir do início do funcionamento do sistema de ultrafiltração ou (ii) 6 (seis) meses após sua entrega, sendo válido o que ocorrer primeiro, de tal maneira que sejam atendidos os parâmetros mencionados no item 27 considerando as características de água bruta do item 26.

Durante a operação assistida o FORNECEDOR deverá manter registros diários do funcionamento do sistema, incluindo, mas não limitado a (i) data e horário do start-up; (ii) data e horário de paradas de planta; (iii) data e horário de mudanças na marca, quantidade ou tipo de



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

químicos; (iv) data e horário das limpezas, assim como os químicos, marca e as quantidades utilizadas.

Adicionalmente o FORNECEDOR deverá identificar o número de série de cada módulo de ultrafiltração e sua posição em cada trem.

O fabricante de membranas, deverá emitir ao LICITANTE uma carta de aprovação validando as instalações da ETA referente a adequação do Sistema de Membranas implantado. Esse documento deve ser parte integrante da proposta.

### **18.2. Dos equipamentos**

Todos os equipamentos deverão estar garantidos pelo prazo de 12 (doze) meses após o início de operação. As peças ou componentes substituídas e ou reparados neste período, terão seus prazos de garantias revalidados por tempo igual ao período, contado a partir da data de seu reinício de funcionamento. Todas as despesas com a manutenção, visitas técnicas bem como o transporte do local onde estiver instalado a oficina de reparos e seu retorno, correrão por conta da contratada.

### **19. Peças sobressalentes:**

A contratada deverá fornecer as peças sobressalentes necessárias para 2 anos de operação. Fornecer Conjuntos Bombecedores, Motores e bombas reservas de todos os itens fornecidos em até 30 dias após o início da operação assistida.

### **20. Características de água bruta**

O sistema deverá ser dimensionado para atender as condições de produção de água filtrada de 150 L/s, e com qualidade de água bruta conforme especificações apresentadas no Anexo IV, associado aos parâmetros máximos de Turbidez = 300 NTU. A água bruta é proveniente dos

mananciais Barracão e Burati/São Miguel

## **21. Características de água tratada**

A qualidade do permeado deverá atender ao padrão de potabilidade estabelecido da Portaria de Consolidação no 5 de 2017 do Ministério da Saúde com as devidas alterações registrada na PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

## **22. ANEXOS**

- 22.1. ANEXO I – Peças Gráficas e informações para o projeto
- 22.2. ANEXO II – Planilhas de orçamento
- 22.3. ANEXO III – Taxas de referência
- 22.4. ANEXO IV – Especificações técnicas
- 22.5. ANEXO V – Cronograma físico financeiro
- 22.6. ANEXO VI – Matriz de Risco
- 22.7. ANEXO VII – Frações do objeto sem liberdade para inovação
- 22.8. ANEXO VIII – Frações do objeto com liberdade para inovação
- 22.9. ANEXO IX – Planilha de medição



**DEPRA/SUPRO**

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ÁGUA**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA  
COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO,  
COMISSIONAMENTO E OPERÇÃO ASSISTIDA,  
UTILIZANDO MEMBRANAS DE ULTRAFILTRAÇÃO, COM  
CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 150 L/s EM REGIME DE  
CONTRATAÇÃO INTERGADA, A SER IMPLANTADOS NO  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO  
GONÇALVES/RS.**

## 1 OBJETO

Ampliação da Estação de Tratamento de água com Fornecimento, Instalação, Comissionamento e Operação assistida, utilizando membranas de ultrafiltração, com capacidade de produção de 150 L/s, em regime de contratação integrada, a ser implantados no sistema de abastecimento de água de Bento Gonçalves/RS.

## 2 CADERNO DE ENCARGOS

Todas as especificações técnicas aqui apresentadas se referem aos serviços e materiais compreendidos nos capítulos da planilha de quantitativos que foi elaborada com base nos projetos e memoriais descritivos.

As Especificações dos serviços a serem executados estão estabelecidas no Caderno de Encargos da CORSAN e são representadas pelo título do grupo e seu respectivo código de oito dígitos.

Os serviços não regulamentados no Caderno de Encargos da CORSAN têm suas Especificações, apresentadas neste documento.

A ATA de Reunião de Diretoria 78-2017 e a Ordem de Serviço 04/2017 DEXP aprovou a proposta de um NOVO PADRÃO DE VALAS que passa a vigorar a partir de 02 de janeiro de 2018, implicando na alteração dos capítulos 04.00.00.00 – MOVIMENTO DE SOLO, 05.00.00.00 – ESCORAMENTO e 10.00.00.00 – PAVIMENTAÇÃO do Caderno de Encargos.

Em atendimento às determinações, a planilha “Projeto e Execução de Valas para Assentamento de Tubulações de Água e Esgoto” não deve ser mais considerada, e sim o que segue:

O cálculo da largura de escavação, do escoramento e da largura das pavimentações deve utilizar a fórmula de cálculo apresentada abaixo e os parâmetros expostos nas tabelas do item desta especificação.

$$L = DE + SL + ESC + ACR$$

Onde:

L	=	largura da vala, em metros
DE	=	valor correspondente ao diâmetro externo do tubo, em metros

SL	=	valor correspondente à sobre largura necessária para realização dos serviços, em metros
ESC	=	valor correspondente à espessura do escoramento, quando houver, em metros
ACR	=	valor que deverá ser acrescido para cada metro, ou fração, que exceder a profundidade de 2,00 metros

### 3 PARÂMETROS PARA O CÁLCULO DE ESCAVAÇÕES, ESCORAMENTOS E PAVIMENTAÇÕES

Os parâmetros relacionados aos serviços referentes à execução de valas são apresentados nas tabelas abaixo. Obs.: após o cálculo da fórmula com o uso dos parâmetros, é efetuado um arredondamento para múltiplos de 0,05m.

Diâmetro externo (DE) em metro	
Conforme determinado nas Normas Técnicas	

Sobrelargura (SL) em metro											
Tubulações em PVC			Tubulações em Ferro Fundido			Tubulações em Concreto			Tubulações em PEAD		
DN (mm)		Valor Adotado para SL	DN (mm)		Valor Adotado para SL	DN (mm)		Valor Adotado para SL	DN (mm)		Valor Adotado para SL
De	Até		De	Até		De	Até		De	Até	
Ramais prediais		0,45	80	200	0,50	300	400	0,80	50	200	0,55
50	200	0,55	250	400	0,60	500	800	0,85	225	400	0,65
250	350	0,60	450	800	0,70	900	2000	0,90	450	900	0,75
400	500	0,65	900	1200	0,80				1000	2500	0,85

Escoramento (ESC) em metro			
Tipo	Código	Espessura (ESC)	Valas com profundidade (P)
Sem Escoramento	SE	0,00	$P \leq 1,25$ m
Blindagem Leve	BL	0,20	$1,25$ m < $P \leq 2,00$ m
Blindagem Pesada	BP	0,20	$2,00$ m < $P \leq 6,00$ m
Estaca-Prancha	EP	0,35	$P > 6,00$ m

Acréscimo (ACR) em metro
--------------------------

Valas com profundidade (P)	Acréscimo por metro	ACR
$P \leq 2,00$ m	0,00	0,00
$2,00$ m < $P \leq 3,00$ m	0,10	0,10
$3,00$ m < $P \leq 4,00$ m	0,10	0,20
$4,00$ m < $P \leq 5,00$ m	0,15	0,35
$5,00$ m < $P \leq 6,00$ m	0,15	0,50
$6,00$ m < $P \leq 7,00$ m	0,15	0,65

Obs.: Para cada metro excedente aos 7,00 m de profundidade, somar 0,15 m ao ACR.

<b>Largura da Pavimentação</b>	
No Leito da Rua:	
Pavimento Articulado ou Asfalto	Largura da Vala + 30 cm para cada lado
Demais Pavimentos	Largura da Vala + 20 cm para cada lado
Sem Pavimento	Largura da Vala
No Passeio:	
Largura da Vala + 20 cm para cada lado	
Ramais Prediais, No Leito da Rua e No Passeio:	
Largura da Vala + 20 cm para cada lado	

<b>Envoltória (h2)</b>	
Obs.: A altura da camada da envoltória (h2) é a soma do DE (Diâmetro externo) mais a distância acima da geratriz superior do tubo indicada nesta tabela	
Tubulação em PVC	DE + 30 cm
Tubulação em Ferro Fundido	DE + 50 cm
Tubulação em Concreto	DE + 50 cm
Tubulação em PEAD	DE + 50 cm

## 4 SUMÁRIO

### I – AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s

## **5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS**

As instalações e montagens dos materiais, equipamentos, acessórios e/ou outros dispositivos, fornecidos pela CONTRATADA e/ou a CORSAN deverão ser executados de forma tal a garantir o pleno funcionamento das instalações de produção, conforme previsto em projeto.

Esse edital contempla todos os serviços padrões da CORSAN como movimentação de terra, execução de fundações, estrutura de concreto armado, pavimentação, revestimentos, fechamentos, cobertura e etc. Esses serviços deverão atender as especificações da normativa do caderno de encargos dessa companhia. Os serviços necessários para a execução da tecnologia são de responsabilidade da contratada, devendo atender as frações do objeto sem liberdade para inovação e frações do objeto com liberdade para inovação que deverão serem seguidas, conforme os documentos desse edital.

### **Regulamentação:**

Compreende o fornecimento de todos os insumos (matéria-prima, equipamentos, fretes, capital, horas de trabalho, encargos sociais, etc.) postos na obra, necessários e suficientes à plena execução das instalações e montagens de materiais e equipamentos.

### **Medição:**

A medição e o pagamento serão conforme a unidade vinculada ao material discriminado.

### **5.1 Construção do Canteiro**

A contratada deverá executar O canteiro de obras conforme a necessidade das atividades, devendo garantir condições ideais de trabalho aos trabalhadores como refeitório, vestiário, alojamento, banheiros, bebedouro, área de convivência e etc.. Deverá isolar a obra do posto de trabalho da CORSAN, garantindo acesso ao canteiro por meio de portão, cerca, tapume e etc., de modo que não ofereça qualquer risco aos colaboradores da CORSAN. A contratada é responsável pelas placas informações da obra e licenciamento ambiental.

Nesse item está previsto a mobilização e desmobilização do canteiro de obras, sendo de total responsabilidade da contratada.

### **Regulamentação:**

Compreende o fornecimento de todos os insumos (matéria-prima, equipamentos, fretes, capital, horas de trabalho, encargos sociais, etc.) postos na obra, necessários e suficientes à plena execução das instalações e montagens de materiais e equipamentos.

**Medição:**

A medição e o pagamento serão conforme a unidade vinculada ao material discriminado.

**5.2 Administração local**

A CONTRATADA deverá dimensionar a administração local da obra necessária para atender todos os requisitos de preço, custos e qualidade da obra. Devendo ter um ao menos responsável técnico pelo canteiro de obras.

**Regulamentação:**

Compreende o fornecimento de todos os insumos (matéria-prima, equipamentos, fretes, capital, horas de trabalho, encargos sociais, etc.) postos na obra, necessários e suficientes à plena execução das instalações e montagens de materiais e equipamentos.

**Medição:**

A medição e o pagamento serão conforme a unidade vinculada ao material discriminado.

**6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

A CONTRATADA fornecerá os materiais e/ou equipamentos relacionados e quantificados na Planilha Orçamentária conforme suas respectivas Especificações Técnicas.

**Regulamentação:**

Compreende o fornecimento de todos os componentes de fábrica, necessários e suficientes às instalações e montagens, cabendo-lhe, integralmente, a responsabilidade pela compra, carga, transporte, descarga e depósito, ficando a CORSAN isenta de quaisquer obrigações provenientes do fornecimento dos materiais.

**Medição:**

A medição e o pagamento serão conforme a unidade vinculada ao material discriminado.

**7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA DE TRATAMENTO**

As especificações técnicas de materiais/equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, de comunicação e/ou de automação e serviços que constituem o escopo, são os presentes nos projetos.

A CONTRATADA deverá obedecer aos seguintes critérios para dimensionamento e fornecimento em referência:

### **7.1. Elevatória e Captação de Água Bruta**

Para captação de água bruta da nova ETA de Ultrafiltração deverá ser construída elevatória de água bruta junto ao poço de chegada da ETA existente, através de tomada neste ou em derivação das adutoras de água bruta. A concepção da captação deverá ser discutida e aprovada com a Corsan. Deverá ser fornecido projeto, materiais, equipamentos, serviços de obra civil, com instalação mecânica, elétrica e toda a infraestrutura necessária para o funcionamento adequado do sistema de membranas. Durante as obras de instalações da Nova Elevatória (Captação) de Água Bruta, toda e qualquer paralização no atual sistema de tratamento deverá ser previamente programado e aprovado pela CORSAN.

### **7.2. Pré-tratamento**

O pré-tratamento deverá ser realizado por etapas:

- a) Retenção de particulados acima de 1,0 mm com filtros tipo cesto – se necessário;
- b) Pré-tratamento com filtros finos auto-limpantes (malha não superior a 300µm);

A CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de cada etapa do sistema de pré-tratamento para proteção das membranas de ultrafiltração. As unidades de pré-tratamento recomendadas deverão ser totalmente auto-limpantes e automatizadas.

### **7.3. Ultrafiltração**

Os trens/ linhas de ultrafiltração deverão ser pré-fabricados, montadas sob “skids”, e seguir as características definidas abaixo, respeitando os limites de fluxo definidos neste anteprojeto de engenharia:

- Produção de cada módulo: Ao critério da CONTRATADA;
- Quantidade de módulos: Ao critério da CONTRATADA;
- A produção total de 150L/s, devendo ser garantida independente dos processos de retrolavagens ou limpeza químicas e manutenções de rotina previstas na planta, nas condições típicas de qualidade de água. Durante os períodos de pico (5% do tempo), o sistema poderá ter sua vazão reduzida (mínimo de 100 L/s) e perdas de água maiores (maior volume de água usada nas retrolavagens). Em função da tecnologia proposta, será de responsabilidade da CONTRATADA promover a adequação da capacidade do bombeamento, ajustando às necessidades específicas do Sistema de Membranas de Ultrafiltração (UF);

- Recuperação global: > 96% em que a recuperação global é a relação entre a vazão líquida de água ultrafiltrada produzida (vazão total produzida, descontando a vazão utilizada nas retrolavagens e limpezas químicas) dividido pela vazão de água bruta tomada na tubulação de entrada (médias diárias).
- Fluxo de Operação:  $N < 47$  LMH em condições "N", considerando fornecer N+1 com 01 unidade estará sempre em stand-by. Fluxo operacional é a relação entre a vazão que passa nas membranas de ultrafiltração e a área de membrana instalada, incluídas as perdas do sistema.
- Padrão de turbidez de água após a desinfecção:  
Valor máximo permitido na Filtração em membrana 0,1 uT(2) em 99% das amostras para uma amostra a cada duas horas.

Todo o Novo Sistema de Tratamento de Água por Membranas de Ultrafiltração (UF) deverá ser caracterizado por tecnologia de alto desempenho com eficiência energética comprovada e pressões mínimas requeridas pelo processo, bem como todos os equipamentos necessários aos processos de retrolavagem e limpezas químicas.

O fornecimento deverá contemplar a infraestrutura de construção civil e todas as demais estruturas de apoio - hidráulica, elétrica, instrumentação, automação e mecânica, bem como o sistema de dosagem de produtos químicos, para a correta operação do Sistema de Tratamento, de acordo com as especificações técnicas contidas neste Anteprojeto de engenharia.

Caberá à CONTRATADA adequar o layout dos equipamentos na área disponível, conforme planta de localização e seu dimensionamento deverá efetuado para apresentação de sua proposta.

Deverá ser ofertada a configuração que melhor se ajuste as condições propostas, com a utilização de módulos de ultrafiltração sendo o sistema composto por todos os acessórios solicitados (limpeza química, retrolavagem, sistema sobrepessão, sistema para realização de testes de integridade, etc.) e atendidos todos os requerimentos de produção e recuperação e de garantias (mecânica, de desempenho e de processo).

Os módulos deverão ser disponibilizados em estruturas compatíveis com as pressões de serviço da solução proposta e com as condições de durabilidade e resistência necessárias ao processo, inclusive quanto aos procedimentos de lavagens (retrolavagens e lavagens químicas).

A CONTRATADA deve garantir que o fornecimento de todos os equipamentos associados ao processo de ultrafiltração (sopradores de processo, difusores de ar, bombas de permeado,

sopradores das membranas, instrumentos, válvulas automatizadas, equipamentos de limpeza, etc.) sejam compatíveis o tipo de membrana ofertada

A CONTRATADA também deverá obter a aprovação do fornecedor de membranas para todos os equipamentos associados ao processo de ultrafiltração. Deste modo, garante-se que a engenharia e equipamentos necessários - particulares e intrínsecos de um tipo específico de membrana de um fornecedor específico – serão integralizados no fornecimento da planta, evitando-se, assim, potenciais problemas de não conformidade com os padrões de engenharia e operação do fornecedor específico das membranas.

#### **7.4. Limpeza química**

Será responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos os equipamentos (bombas, tanques, válvulas), materiais e dispositivos necessários para limpeza das membranas de ultrafiltração.

Os produtos químicos e respectivos consumos médios (m<sup>3</sup>/ano) para as limpezas químicas “Cleaning in Place” (CIP) deverão ser informados pela CONTRATADA. A limpeza química deve ser totalmente automática, sem a necessidade de intervenção de operadores (exceto CIP, podendo essa ser semiautomática). Entretanto, deve ser prevista a opção de acionamento pelo operador (local ou remoto). Quando o processo de limpeza terminar, o sistema retorna automaticamente para a operação normal. Em condições de sobrecarga, o processo de limpeza deve ser automaticamente interrompido e o conjunto retorna para o modo de produção.

Considera-se um período de 48 horas como o tempo máximo, para retirada de operação de um conjunto de membranas para limpeza química, inspeção ou manutenção do sistema. Durante este tempo, a planta deverá manter a produção necessária de permeado com as unidades de membranas que permanecerem em operação, sem perda de qualidade da água produzida.

O tanque de CIP deverá ter dreno de fundo (preferencialmente fundo cônico) a fim de garantir toda remoção da solução de limpeza. O volume do tanque deverá ser de, no mínimo, 15% maior que o volume necessário para encher todos os módulos, além das linhas de ida e volta. Deverá ser contemplado para o tanque de CIP, as instrumentações associadas para automação.

A instalação de um aquecedor no tanque de CIP é recomendado, conforme orientação do fabricante das membranas. O tanque CIP deverá estar apto para garantir a correta homogeneização da solução de limpeza seja por recirculação da solução ou por misturador.

Os produtos utilizados deverão ser compatíveis com o material da membrana e garantir a sua integridade.

Recomenda-se a utilização de hipoclorito de sódio para remoção de material orgânico da superfície das membranas. Para remoção de sais, óxidos e demais materiais inorgânicos, recomenda-se o uso de solução de ácido cítrico, podendo ser, circunstancialmente, complementada por um ácido forte (sulfúrico ou clorídrico). A frequência e concentração das soluções de limpeza fica a critério do fornecedor do sistema de membranas, sendo que a garantia proposta e exigida do fornecedor já deverá levar em consideração estes fatores.

A CONTRATADA deverá prover todos os intertravamentos e dispositivos de segurança a fim de evitar, sob qualquer circunstância, a mistura do hipoclorito de sódio e soluções ácidas, sob risco de formação de gás cloro altamente tóxico

A CONTRATADA deverá estabelecer um procedimento adequado de neutralização da solução de limpeza química, de modo que não afete a qualidade do permeado produzido. Todas as etapas da neutralização deverão ser feitas de modo automático e em tanque separado.

O sistema de controle (CLP) e armazenamento de dados deverá registrar os valores de pressão transmembrana/permeabilidade das membranas antes e depois do processo de limpeza química, avaliando a eficiência da limpeza em termos de restauração da permeabilidade das membranas.

#### **7.5. Retrolavagem e tratamento de efluentes**

A CONTRATADA deverá implantar a melhor solução para disposição dos efluentes produzidos durante as lavagens das membranas, seja retrolavagem ou limpeza química (CIP). Não será aceito, sob hipótese alguma, o descarte sem neutralização na rede existente indicada pela CORSAN. A qualidade do efluente a ser descartado deve respeitar os parâmetros estabelecidos na licença de operação.

O sistema de retrolavagem deverá estar dimensionado para a situação mais crítica. Os volumes diários e vazões instantâneas para a contralavagem deverão ser informados.

#### **7.6. Dosagem química**

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos (tanques, bombas dosadoras, válvulas, atuadores etc.), materiais e dispositivos necessários e adequados para as dosagens de produtos químicos para o sistema de ultrafiltração.

A CONTRATADA deverá prover todas as instalações para o sistema de estocagem e dosagem dos produtos químicos para o Novo Sistema de Membranas de Ultrafiltração (UF). Os tanques para cada produto devem ser dimensionados para uma autonomia mínima de 10 dias. O material dos tanques deve ser compatível com o produto a ser armazenado. Esses tanques poderão ficar ao relento, desde

que sejam apropriados para tal. Os tanques de químicos deverão ser abrigados em bacias de contenção, dimensionadas conforme legislação vigente, levando em consideração o volume e a compatibilidade do reagente. A drenagem das bacias deverá ser bombeada aos tanques de neutralização.

As bombas e conexões dos produtos químicos usados nas dosagens químicas necessárias ao sistema de ultrafiltração deverão ser protegidas pelas bacias de contenção, evitando assim que pequenos vazamentos contaminem o solo e a água. Devem ser fornecidos equipamentos de dosagem reservas.

### **7.7. Integridade**

O sistema a ser fornecido deverá oferecer proteção contra sub/sobrepresão nas membranas por meio de intertravamento sensoreado, assegurando a integridade física das membranas.

A fim de detectar eventuais rupturas na estrutura das membranas, o sistema deverá possibilitar a realização de testes de integridade nas fibras/membranas e a identificação do componente a ser eventualmente isolado ou substituído. Estes testes deverão realizar-se automaticamente e com periodicidade programável.

Para realização do teste de integridade, deverá ser tomada como referência a norma “USEPA Long Term Enhanced Surface Water Treatment Rule”, publicada em 05 de janeiro, 2006, ou norma equivalente, desde que previamente aprovada pela CORSAN.

Cada conjunto de membrana será submetido a um teste diário automatizado de integridade das membranas, realizada a uma pressão suficiente para detectar violações de 3 microns ou maiores. A taxa de decaimento da pressão medida deve ser correlacionada com um valor de remoção de LRV (Log Removal Value), para *Giárdia* e *Cryptosporidium*, feito pelo CLP, para demonstrar que o sistema de membrana fornecido é capaz de manter a eficiência de remoção igual ou maior que 4 log. Se a LRV calculada cair abaixo do nível garantido de 4 log, o conjunto de membrana deve ser automaticamente retirado de serviço até que correções no sistema sejam providenciadas (por exemplo, a reparação das membranas danificadas). Após os devidos reparos, o conjunto de membrana deverá novamente ser submetido ao teste de integridade e, atendida a exigência mínima do teste, o conjunto poderá ser recolocado em operação. O teste de integridade deverá ser automaticamente acionado caso a turbidez do permeado supere 0,2 NTU durante 15 minutos.

### **7.8. Tubulação de efluente de retrolavagem**

Se necessário, parte do efluente de retrolavagem poderá retornar ao início do tratamento. Será de responsabilidade da CONTRATADA fazer a instalação e interligação da tubulação do efluente da retrolavagem até a entrada de água bruta. A instalação da tubulação pela CONTRATADA deve incluir suportes, construção civil (se necessário), materiais e montagens. Se necessário ao processo de transferência, bombas e tanques serão também de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **7.9. Reservatório / Tanque de Contato**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar um reservatório/tanque de contato, para recebimento de água tratada, com mínimo de 50 m<sup>3</sup> de capacidade, chicanas internas e rebaixo para saída da tubulação de água tratada. O reservatório deverá possuir acabamento em aço inox 316L resistente a água clorada com hipoclorito e flúor. O reservatório/tanque de contato deverá ter dois compartimentos, que possam ser isolados um do outro para uma eventual necessidade de manutenção.

#### **7.10. Instrumentação**

Deverá ser previsto, no mínimo, um conjunto de instrumentos para medição e controle de todo o sistema, de fabricação (HACH, Endress Hause, Yokokawa) ou similar constando basicamente dos seguinte

Descrição
Analisador de pH para entrada de água bruta
Analisadores de Turbidez com dois transmissores para análise para entrada e saída de cada trem de ultrafiltração
Analisador de pH para sistema de neutralização dos efluentes
Analisador de cloro para e saída de água ultrafiltrada
Analisador de flúor saída de água ultrafiltrada
Indicador Transmissor de vazão para geral na entrada de água bruta
Indicador Transmissor de vazão de saída de água filtrada de cada trem
Indicador Transmissor de vazão para água de backwash
Indicador Transmissor de vazão para ar de lavagens

Indicador Transmissor de vazão para solução de CIP
Transmissores Indicadores de pressão para entrada de cada pré filtro
Transmissor Indicador de pressão na saída de água ultrafiltrada de cada trem
Indicadores de pressão tipo manômetro para os equipamentos do sistema
Indicador Transmissor de Nível para Tanque de Backwash
Indicador Transmissor de nível para Tanque de Água filtrada
Indicador Transmissor de nível para Tanque de neutralização
Chave de nível para contêiner de ácido cítrico, soda, cloreto férrico, ácido fluossilício e CIP
Indicador Transmissor de nível para Tanque de hipoclorito de sódio
Válvula on off de vazão para entrada de água bruta
Válvulas on off, tipo borboleta para controle e operação de todo o sistema

## **8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

As especificações a seguir são as mesmas requeridas para todos os equipamentos eletromecânicos, e demais componentes necessários a implantação do novo sistema de tratamento de água por ultrafiltração.

### **8.1. Conjuntos moto-bombas**

As bombas de captação deverão ser fornecidas completas, com bomba, motor elétrico, base, cabeçote, luvas, mancais, parafusos chumbadores de aço inox, manômetro em escala adequada, isto é, com todos os implementos necessários a uma perfeita montagem e seguro funcionamento. O rotor deverá ser balanceado estática e dinamicamente.

Cada conjunto motobomba deverá receber pintura de proteção anticorrosiva e de acabamento, interna e externamente, adequada às condições de operação.

O fabricante deverá fornecer os certificados de qualidade dos principais materiais empregados na construção da bomba.

O equipamento deverá ser inspecionado pela CORSAN ou representante por ela credenciada.

A inspeção dos equipamentos não isenta o fornecedor de total responsabilidade pelo fornecimento. O fornecedor deverá permitir livre acesso do inspetor em todas as dependências da fábrica onde será realizada a inspeção e às informações relativas ao fornecimento, inclusive desenhos de fabricação, memoriais técnicos, etc.

A bomba será submetida em fábrica a teste

O fornecedor deverá apresentar à Inspeção, o certificado referente aos ensaios de rotina do motor fornecido pelo fabricante do mesmo.

Os manuais de instalação, operação e manutenção deverão seguir com o equipamento.

Nos testes deverão ser levantados os dados necessários que permitam a elaboração das seguintes curvas: Q x Hm, rendimento da bomba, potência consumida.

As curvas deverão ser elaboradas pela firma fornecedora do objeto da licitação e conferidas pela Inspeção. Se durante os testes e inspeções, qualquer item não atender aos requisitos especificados e propostos, o fabricante deverá efetuar as necessárias alterações e repetir os testes até que o equipamento apresente funcionamento aprovado pela Inspeção.

## **8.2. Bombas dosadoras**

As bombas dosadoras de produtos químicos para limpeza das membranas e desinfecção e fluoretação deverão ser tipo peristáltica para transferência de fluidos, sem a necessidade de válvulas ou equipamentos para auxiliar na precisão da bomba, mesmo quando as condições do processo variam. Vazões de 0.1 a 500ml/min, com pressão máxima de 7 bar (100psi). Controle manual/remoto de velocidade (5000:1) precisão de  $\pm 1\%$ , com repetibilidade de  $\pm 0,5\%$ . Entrada digital de dados Profibus DP V0, velocidade bus de até 1.500kb/s. Display colorido de 3,5" em língua portuguesa. Vazão precisa, linear (praticamente sem pulso). Motor DC sem escova, que garante maior precisão e controle. Cabeçote ReNu completamente selado para maior segurança, sem a necessidade de ferramentas para manutenção. Acompanha kit de conexões hidráulicas de compressão, fabricados em polipropileno em tamanhos variados. Sensor de ruptura do mangote para desligamento automático da bomba e função auto-restart. Manutenção simples e rápida do cabeçote (única peça para troca). Mangueira constantemente imersa em lubrificante a base de PFPE fabricada em Santoprene, garantia de uma perfeita compatibilidade química com o fluido a ser bombeado. Alimentação 110/220V Monofásico. Proteção IP66.

## **8.3. Válvulas em geral**

As válvulas manuais para aplicação em água bruta, filtrada e ar de lavagens, serão fornecidas do tipo borboleta corpo de ferro fundido, eixo em aço inox, comando por alavanca ou caixa de engrenagens.

As válvulas automáticas para água bruta, filtrada e ar de lavagens, serão fornecidas do tipo borboleta corpo de ferro fundido ASTM A 536 Gr 65-45-12, disco e eixo em aço inox, comando pneumática normalmente fechada por mola com posicionador para indicação de posição aberto/fechado.

As válvulas manuais para aplicação em produtos químicos, CEB e CIP serão fornecidas do tipo borboleta ou esfera, corpo, esfera ou disco cinza em PVC cinza, eixo em aço inox, comando por alavanca.

As válvulas automáticas para aplicação em produtos químicos, CEB e CIP serão fornecidas do tipo borboleta ou esfera corpo, esfera e disco em PVC cinza, eixo em aço inox, comando pneumática normalmente fechada por mola com posicionador para indicação de posição aberto/fechado.

As válvulas para tomadas de instrumentos e ar, serão do tipo esfera por alavanca corpo e esfera em aço inox 316.

#### **8.4. Tubulações e conexões**

As tubulações de interligações do tanque de água bruta com as bombas até o filtro disco para alimentação do sistema devem ser em aço inox AISI 304 L – SCH 10, fabricados conforme norma ABNT. As tubulações de interligações água bruta na entrada para UF, água filtrada, backwash entre os trens dos skid devem ser aço inox AISI 304 L – SCH 10, fabricados conforme norma ABNT. As tubulações de interligações entre os pontos necessários do sistema para produtos químicos CEB e CIP, devem ser em material termoplástico PVC cinza SCH 40.

As tubulações de interligações dos sopradores com os trens dos skis para ar de lavagens serão fornecidas pintadas em aço-carbono ASTM A 106 Gr B, SCH 40 sem costura, com flanges em aço forjado, ASTM A 105 classes de pressão 150 libras, norma ANSI B. 16.5.

As tubulações de interligações dos compressores de ar comprimido para alimentação das válvulas pneumáticas e demais instrumentos, serão fornecidas em aço-carbono galvanizado SCH 40, conexões roscadas BSP.

As tubulações de saída de água do tanque de lavagens para interligações com PV na rede de drenagens existente serão fornecidas em PEAD.

As tubulações de saída de água filtrada de interligações com os reservatórios existentes serão em aço inox AISI 304 L – SCH 10, fabricados conforme norma ABNT.

#### **8.5. Inversores de Frequência:**

Os inversores de frequência deverão atender às características técnicas definidas na tabela abaixo.

<b>Descrição</b>	<b>Característica Técnica</b>
------------------	-------------------------------

<b>Descrição</b>	<b>Característica Técnica</b>
Potência e corrente nominais	Conforme planilha em anexo
Faixa de tensão entrada	380 à 480V
Eficiência	Mínimo 96%
Sobreconjugado transitório	110% do conjugado nominal do motor durante 60s
Fator de potência fundamental	Mínimo 0,98
Fator de potência total	Mínimo 0,9
Frequência de saída	0 a 200 Hz (mínimo)
Temperatura de operação (sem redução de potência de saída)	0-50°C
Filtro RFI incorporado	Eliminação de radiofrequência (CEM, conforme norma IEC/EN 61800-3).
Filtro de Harmônicas incorporado	Sim.
Protocolos de comunicação	Modbus RTU (será aceito kit conversor para ModBus RTU desde que fornecido juntamente com o equipamento)
Comunicação serial	RS-485 ou superior (será aceito kit conversor para RS-485 desde que fornecido juntamente com o equipamento)
Comunicação PC	Sim, através de USB ou RS-232.
Comprimento cabo saída	Mínimo de 50 m para cabo não blindado e 25 m para cabo blindado (sem o uso de filtros).

<b>Descrição</b>	<b>Característica Técnica</b>
Entradas digitais	4, no mínimo, e configuráveis.
Entrada analógica	2, no mínimo, e configuráveis (0-10 V ou 4-20 mA).
Saída analógica	1, no mínimo (4-20 mA).
Saída relé	1, no mínimo.
Múltiplo set-up de programação para manual / automático / semi-automático	Sim, no mínimo 2 setups de programação.
Controle PID interno	Sim, com auto-ajuste.
Auto-leitura de parâmetros do motor	Sim
Tempo de rampa	Mínimo: 600 s.
Proteção parametrização por senha	Sim
Idioma de programação no mostrador	Português ou codificado alfanumérico (neste caso a codificação deve constar no manual em português).
Função de monitoração do feedback em malha fechada	Sim, para indicação de pressão alta/baixa.
Umidade relativa	5...95% sem condensação nem gotejamento, segundo IEC 60068-2-3

Descrição	Característica Técnica
Principais proteções e seguranças do conversor	Sobreensão no Circuito intermediário Subtensão no Circuito intermediário Sobretemperatura Sobrecorrente na saída Erro na CPU/Eprom Curto-circuito na saída Curto-circuito fase-terra na saída Erro de auto-diagnose e programação Erro de comunicação serial Erro Falta de Fase na alimentação Erro Sequencia de Fase Falha de conexão da interface IHM Ultrapassagem da velocidade limite Sobreensão e Subtensão na rede
Proteção do motor	Sobretemperatura Sobrecarga Falta de fase Proteção térmica integrada (cálculo $i^2t$ ) Monitoramento sensor de temperatura Detecção de fuga a terra Proteção contra rotor bloqueado
Funções de software	Parametrização via PC

Descrição	Característica Técnica
Manuais	Manuais em português, com especificação, esquemas de ligação e parametrização.
Normas Aplicáveis	<p>IEC 55011 – Limites e métodos de medição de perturbações por radiointerferência em equipamentos de radiofrequência industriais, científicos e médicos;</p> <p>IEC 60721-3-3 – Classificação de grupos de parâmetros ambientais e suas severidades;</p> <p>IEC 61800-3 – Sistemas elétricos de acionamento por velocidade variável: requisitos de compatibilidade eletromagnética e métodos específicos de teste e medição;</p> <p>EN 60204-1 – Segurança de máquinas: requisitos gerais para equipamentos elétricos em máquinas.</p>
Referências	VLT AQUA Drive (Danfoss) ou equivalente.
IP da carcaça	IP- 54
Revestimento das placas	Envernizada ( <i>atendimento à norma IEC 60721-3-3, classe 3C2, ou superior</i> )
Relógio de tempo real para memória de alarmes com bateria	Sim.
Programação horária para troca de velocidade, liga/desliga, troca de set-point	SIM, no mínimo 4 eventos.
Fontes internas disponíveis	24 V(cc) – mínimo 100 mA
Funções hidráulicas	<p>-Detecção de bomba seca (aceitaremos para esta função placa CLP incorporada ao equipamento);</p> <p>-Função de cascadeamento de bombas considerando o</p>

<b>Descrição</b>	<b>Característica Técnica</b>
	número de horas de operação;
Mostrador	Removível com possibilidade de instalação em porta de painel.
Tipo de montagem	Em painel

## **9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO**

### **9.1. Sistema elétrico**

As instalações elétricas de todas as unidades deverão atender a NBR 5410, os quadros de controle de motores e painéis devem atender as normas ABNT, NBR IEC 60439 e IEC 61439, os motores utilizados deverão ter índice mínimo de rendimento 3 (IR3), devendo estar de acordo com as normas NBR 17094-1 (IR3) e IEC 60034030 (IE3)

Os níveis de tensão padronizados da rede elétrica de distribuição do concessionário local e 13,8 KV em alta-tensão e 220Vca em baixa tensão em 60 Hz.

Os quadros devem estar dimensionados para uma reserva de carga de no mínimo 20%.

Nos limites do terreno verifica-se uma rede de distribuição do concessionário em tensão de 13,8 KV que poderá sob consulta ser utilizado pela contratada. A consulta ao concessionário e demais tramites para acesso a esta rede é de responsabilidade da contratada.

Os desenhos de instalações dos sistemas deverão serem aprovados pela CORSAN.

Todos os acionamentos de motores deverão ser realizados por inversores.

Os inversores deverão ser vetoriais e sobre dimensionamento em 20% em relação a corrente nominal do motor acionado e deverão ser comandados e controlados pelo sistema de automação através de interface digital com protocolo Modbus RTU.

Os displays dos inversores deverão ser instalados nas portas dos CCMs.

Será de responsabilidade da contratada fornecer e instalar:

- Painéis elétricos CCMs;
- Cabos, bandejas, condutores, entre outros, para interligações dos motores com os painéis elétricos;

- Iluminação interna e externas de pátios e equipamentos;
- Sistema de proteção contra cargas descargas atmosféricas (SPDA) e aterramento de acordo com a NBR 5419;
- Subestação rebaixadora de 13,8 KV/220 V., padrão da concessionária, com potência para atender a demanda da Nova Estação de Tratamento de Água e captação de água bruta.
- Todo o sistema de sinalização e controle dos painéis deverá ser alimentado por nobreak com potência mínima de 5KVA.
- Deverão ser fornecidos diagramas “ass built” dos painéis, instalações elétricas e automação, com prontuário elétrico da ETA conforme NBR 5410

## **9.2. Sistema de Automação**

### **9.2.1. Supervisório**

O software supervisório deve ter as seguintes características:

- Software Supervisório na língua portuguesa, 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 Eclipse E3, Indusoft, IFix ou outros similares. Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software supervisório de mercado;
- 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, ou seja: na sala de operação da ETA deverão operar 2 (duas) vistas (2 telas) e remotamente pela rede ethernet, mais 2 (duas) telas;
- 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: 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 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;
- 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;
- As imagens utilizadas para animação representação do processo de tratamento devem ser de alta qualidade, representadas de forma vetorial que representem de forma mais fidedigna possível o sistema real existente.
- Todas as grandezas analógicas devem ter registro de no mínimo 45 dias de forma gráfica para análise de tendência, variações e identificação de problemas pontuais no sistema.
- Deve existir um alarme sonoro e luminoso que é acionado cada vez que ocorre o disparo de alguma condição de alarme no supervisorio. Essa sirene e sinal luminoso ficará na mesma sala onde se encontra o computador do sistema supervisorio. A mesma não deverá ter intensidade sonora e intensidade luminosa que prejudiquem o trabalho rotineiro do operador no local, porém não deve ser de intensidade inferior que o operador não possa perceber seu funcionamento.
- Após a finalização das telas, as mesmas deverão ser apresentadas ao DEGRA (Departamento de Projetos de Água) para a aprovação.

### **9.2.2. Sistema de Supervisão e Comando via PC/Supervisorio**

- Corresponde à estação central de supervisão como um todo, incluindo todos os equipamentos e softwares necessários. Deverá possuir um software supervisorio 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 locais e/ou remotas do

CLP. O sistema supervisorio deverá desempenhar as seguintes funções na tela do computador:

- Indicar visualmente na tela o diagrama geral do sistema de tratamento de água, lodo e recalques, contendo os acionamentos e analisadores contemplados neste documento;
- Indicar os níveis dos reservatórios que contém sensores/analisadores online, com simulação visual e também com valor numérico, no caso de analisadores online de nível ultrassônico;
- O equipamento deverá permitir a configuração de alarmes inerentes ao processo, indicando-os de forma visual e sonora, possuindo condições para reconhecimento destes e 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 das bombas dosadoras, corrente, tensão, possibilitar a informação do fator de potência desenvolvido, falta de energia, temperaturas e outros sinais que sejam coletados pelo sistema, indicando o respectivo ponto sinalizado;
- Deverá permitir o gerenciamento de usuários (cadastro e remoção) aptos a manipular o sistema. Para tanto, deverá ser utilizada uma hierarquia na criação das contas de acesso, visando restringir o acesso a processos e informações críticas de configuração;
- Deverá permitir a usuários com permissão, via senha, modificar os parâmetros PID (Proporcional Integral Derivativo) da dosagem dos produtos de tratamento da água (cloro, cal, carvão, polieletrólito, flúor);
- Cada acionamento elétrico (bombas dosadoras, válvulas e misturadores) possui uma manopla de seleção física na porta do seu respectivo painel de comando. Esta manopla permite selecionar o acionamento de duas formas:
  - LOCAL: Caso o operador selecione este modo, a operação do acionamento em questão se dará através de botoeiras fixadas na porta do próprio painel de comando, ignorando o comando enviado pelo CLP;
  - REMOTO: Caso o operador selecione este modo, a operação do acionamento em questão será controlada exclusivamente via sistema supervisorio, através da comunicação com o CLP;

Esta manopla possui um contato elétrico que deve ser interfaceado com o CLP. A partir deste sinal elétrico, o sistema supervisorio deverá informar de forma

gráfica a situação (LOCAL/REMOTO) de cada acionamento elétrico compreendido por este Edital;

- O sistema supervisorio deverá apresentar dois modos de operação para os acionamentos em modo REMOTO, de forma individual, selecionável através de comando via sistema supervisorio:
  - **MANUAL:** Comando do acionamento elétrico via supervisorio, a partir da ação direta do usuário, ignorando a lógica implementada para funcionamento automático;
  - **AUTOMÁTICO:** Comando do acionamento elétrico respeitará somente a lógica implementada no CLP, de acordo com as especificações estabelecidas para este processo, sem a necessidade de ação por parte do usuário no supervisorio, não comprometendo a eficiência e a segurança do mesmo;
- Deverá permitir, via senha, ligar/desligar a(s) bomba(s) dosadora(s) manualmente, bem como modificar a sua velocidade de operação em modo MANUAL, independentemente do nível do reservatório respectivo. Este comando manual deverá ter prioridade sobre o fluxo normal da operação;
- A tela deverá apresentar também as bombas dosadoras e misturadores e suas grandezas e a situação das válvulas (fechada ou aberta);
- Cada acionamento possui um contato elétrico 24Vdc indicando um sinal de retorno do comando. A partir deste sinal, interfaceado com o CLP deve ser possível indicar no supervisorio se cada bomba dosadora está ligada ou desligada, bem como se cada válvula está aberta ou fechada;
- O sistema deverá armazenar dados, em intervalos de tempo preestabelecidos, dos níveis de cada reservatório, vazão de produtos inerentes ao tratamento da água (cloro, cal, polieletrólito), estados das bombas dosadoras, misturadores, válvulas e comportas, situações de alarmes, e demais grandezas coletadas, para gerar relatórios periódicos. A formatação de cada relatório deverá ser definida em conjunto com a CORSAN;
- O supervisorio 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;
- Os gráficos gerados pelo supervisorio deverão possibilitar a seleção e comparação de todas as grandezas medidas, com visualização de curvas de tendência, para tempos estimados. A

tela de gráficos deverá permitir ao operador selecionar livremente quaisquer variáveis do sistema para apresentação simultânea;

- Fornecimento de 01 (um) Computador tipo PC (Personal Computer), montado em gabinete tipo torre, com a configuração mínima: Processador Core i5 2,7 GHz, com 8 GB de RAM padrão DDR3 de 1333 MHZ ou superior, drive leitor e gravador de DVD, HD 1 TB ou superior, 02 (dois) monitores coloridos LED de 23 polegadas widescreen, placa de vídeo com 2 GB de memória RAM DDR5 e interface 64 bits com HDMI (saída para 3 (três) monitores), resolução 1920 x 1080 (full HD), teclado em Português ABNT2, mouse óptico com conector USB, PS2 ou wireless, saída de som com 2 (duas) caixas, 2 (duas) placas de rede ethernet, 6 portas conexão USB 2.0, sendo no mínimo 2 (duas) frontais, sistema operacional Windows 10 instalado com licença em nome da CORSAN;
- 01 (um) Sistema “No-Break” de alimentação com entrada 110/220 Vac e saída de 115 Vac, com bateria selada, com conexão para bateria externa, com no mínimo de 1200 VA de potência para uma autonomia de 45 minutos com o computador e tela do supervisorio;
- 01 (uma) Mesa ergonômica, com tampo e anteparo traseiro, com dimensões mínimas de 2 m x 0,60 m, alojamento interno para CPU de computador e sem gaveteiros;
- 01 (uma) Cadeira tipo poltrona ergonômica, com assento e encosto, com regulagem de altura do assento, da altura do encosto e com o desbloqueio/bloqueio do movimento de inclinação;
- 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 DEBRA fornecerá à CONTRATADA exemplos de telas dos supervisorios existentes;

### **9.2.3. Telas**

O software supervisorio deve ter o design das telas de em arte de boa qualidade, com a representação a mais fidedigna possível ao processo real. As representações devem ser claras e com cores de bom contraste que evitem a confusão entre estados em que se encontra cada equipamento representado. As telas devem concentrar o máximo de informações possíveis em cada detalhe de equipamento, porém limitando sua quantidade de forma a não apresentar visual poluído.

Como exemplo de telas que devem constar no programa deve existir minimamente os itens a seguir:

#### **9.2.3.1. Login**

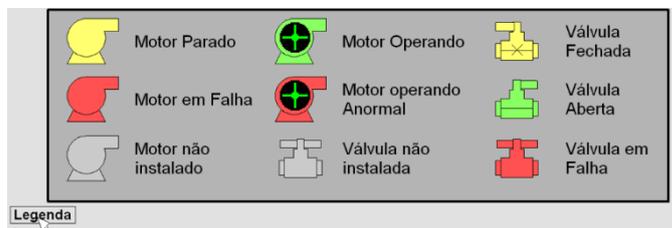
Deverá possuir um campo para Login com Usuário e Senha. Após a tela de login deverá ser aberta e apresentada uma tela contendo foto da Estação de Tratamento de Água, juntamente com a descrição do nome da ETA e cidade;

#### **9.2.3.2. Principal**

Deverá haver uma tela com a planta geral do sistema de tratamento, contendo todas as etapas do tratamento, junto com as falhas atuais, vazões de entrada e nível dos reservatórios e o consumo e

#### **9.2.3.3. Fluxograma geral**

Deverá possuir um fluxograma geral do sistema de tratamento com todos os equipamentos existentes. Os equipamentos que poderão apresentar falha ou estado deverão seguir a simbologia e ter sua legenda conforme o padrão de cores e funções que aparem ilustrados no exemplo a seguir:



#### **9.2.3.4. Fluxograma de rede**

Mostrar os equipamentos ligados nas redes de comunicação e seu status de funcionamento, mostrando qualquer anomalia de comunicação.

#### **9.2.3.5. Histórico de alarmes**

Mostrar o histórico de alarmes ocorridos permitindo análises e filtros por data, ocorrência, tipo, gravidade e usuário que estava logado que fez seu reconhecimento.

#### **9.2.3.6. Vazão de entrada do sistema**

Deve ser exibida a vazão total de água bruta, em m<sup>3</sup>/h, recebido pela sistema, e ao clicar sobre o ícone do medidor de vazão deverá possuir a vazão instantânea juntamente com o valor da vazão

acumulada diariamente a qual poderá ser resetada através de um botão de reset como no exemplo a seguir:

<b>Vazão Instantânea</b>	Valor L/s
<b>Vazão Acumulada</b>	Valor L/s
<b>Reset</b>	

Este valor deverá ser armazenado de forma a poder gerar gráfico de tendência.

### 9.2.3.7. Válvulas e comportas motorizadas

Mostrar o status do sistema (operando com falha, operando sem falha, parado e manutenção). Possibilitar seleção de modo automático, manual e manutenção. Exibir o modo de operação selecionado no QGBT/CCM (local ou remoto). Poderá ser segundo o exemplo ilustrativo similar à figura

Nome do Motor	GMB 1	GMB 2	GMB 3
	Local	Local	Local
<b>Modo de Operação</b>			
<b>Situação do Motor</b>	Desligado	Ligado	Desligado
<b>Comando Manual</b>			

Neste quadro de exemplo de motores é possível ter como ideia que deverá ter:

- Nome da Válvula ou Comporta;
- Deverá ser apresentado o modo de operação do quadro elétrico. Se o modo for local a chave de seleção do modo de operação é desabilitada. Se o mesmo for remoto a chave de seleção do modo de operação é habilitada.
- Deverá possuir a função de troca do modo de funcionamento para Manual ou Automático. Posição Manual – Quando a chave é colocada na posição Manual o supervisor envia o comando de operação em manual para o equipamento controlador. Posição Automático – Quando a chave é colocada na posição Automático o supervisor envia o comando de operação em automático para o equipamento controlador.
- Situação da Válvula ou Comporta deverá ser apresentada como Aberta ou Fechada.

#### **9.2.4. Sistema Supervisório Bento Gonçalves**

Bento já conta com um sistema supervisório do sistema de abastecimento de água, com comunicação através de equipamentos de telemetria especificados pela CORSAN

Deverá ser desenvolvido o sistema supervisório para o sistema, com a possibilidade de comunicar futuramente com o supervisório do município ou com um sistema supervisório a ser implementado na ETA.

O sistema será composto por:

##### **9.2.4.1. Licença de software de vista remota do supervisório**

Uma licença de software supervisório 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 supervisório de mercado.

##### **9.2.4.2. Licença de software supervisório 1500 tags**

Uma licença de software supervisório 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 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.

#### **9.2.4.3. Programação e Instalação de Equipamento Supervisorio- 1500 tags**

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

- O sistema supervisorio será instalado no laboratório da ETA e terá como plataforma de trabalho equipamentos com a configuração mínima de:
  - 01 (um) Software supervisorio, 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 supervisorio de mercado.
  - Produto na língua portuguesa.
  - 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.
- 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 CLP do sistema deverá atender as seguintes características técnicas mínimas:**

- Equipamento certificado de acordo com os requisitos mínimos impostos pela normativa IEC 61131-3, sendo que a programação deve ser elaborada em sua totalidade em linguagem Ladder (Ladder Diagram). Dentre o conjunto de instruções, o CLP deve permitir o controle ajustável de variáveis analógicas de processo através de controle PID (Proporcional Integral Derivativo);
- O Equipamento deve permitir a expansão do número de entradas e saídas digitais e analógicas através de cartões (slots) conectados no chassi do CLP de forma local ou remotamente via barramento de rede. Os I/Os devem seguir as seguintes características:
  - Entradas Analógicas operando em modo de corrente 4 a 20mA;
  - Saídas Analógicas operando em modo de corrente 4 a 20mA;
  - Entradas Digitais operando com tensão nominal de 24Vdc;
  - Saídas Digitais operando a Transistor com tensão nominal de 24Vdc;

- O CLP deve possuir interface de comunicação Ethernet, utilizando protocolo TCP/IP, ou interface de comunicação Serial RS232;
- Memória Flash para armazenamento de programa e dados com capacidade mínima de 128 Megabytes;
- O CLP deve possuir sistema Real-time Clock (RTC);
- O CLP deve possuir fonte de alimentação própria ou externa, compatível com a tensão disponível e com corrente suficiente para suportar a carga de todos sinais elétricos de comando dos dispositivos de entrada e saída conectados aos cartões do CLP;
- Não serão aceitas soluções customizadas que não utilizem software e hardware de mercado;
- Fornecimento de cópia do programa desenvolvido em mídia física, bem como todas as senhas utilizadas para acesso e modificação do mesmo;
- Fornecimento de Manual de Instruções do CLP a ser instalado.

## **10. GERENCIAMENTO AMBIENTAL**

### **10.1 Atendimento das condicionantes ambientais IV**

Situação do licenciamento do SAA: Licença de Operação Nº 7447/2018-Fepam, vigente até 26/11/2023.

Conforme a Resolução CONSEMA 372/2018, alterada pela Resolução CONSEMA nº 395/2019, a atividade CODRAM 3511,10 – Sistema de Abastecimento de Água (captação, adução de água bruta e tratamento) com uso de reservatórios artificiais de água é passível de licenciamento ambiental.

Considerando que se trata de ampliação da Estação de Tratamento de Água, sendo necessário o licenciamento ambiental para sua instalação, incluindo o gerenciamento de resíduos e supervisão ambiental para execução, indica-se incluir o gerenciamento ambiental na referida contratação.

A Contratada deverá entregar junto ao Projeto Executivo os devidos planos, estudos e informações ambientais necessárias para a obtenção da Licença de Instalação do sistema. A partir da aprovação do projeto executivo e demais estudos, será solicitado pelo DELAA/SULAM/DMAS a referida licença junto à FEPAM. De acordo com a Resolução CONAMA 237/1997, art. 14, o órgão ambiental observa o prazo máximo de 6 (seis) meses para manifestar o deferimento ou indeferimento ao pedido de

licenciamento.

A Contratada deverá apresentar juntamente com o Projeto Executivo, os Planos, Programas, Estudos e informações ambientais necessários para a obtenção da licença ambiental junto ao órgão ambiental competente para a execução da obra e instalação da Estação de Tratamento de Água.

Durante a execução da Estação de Tratamento de Água por Membranas de Ultra filtração deverão ser observadas todas as questões ambientais que o local requer, o que deverá ser acompanhado durante todo período de instalação por um profissional de nível superior.

**Será atribuições desse profissional:**

- Elaborar o planejamento ambiental e garantir sua execução;
- Adotar medidas para cumprimento das exigências constantes nas Licenças Ambientais e no Relatório de Supervisão Ambiental – Checklists que envolvem o gerenciamento dos resíduos sólidos, controle de ruídos, emissões de materiais particulados, controle de vazamento de óleos, graxas entre outros;
- Apresentar, na periodicidade determinada pela Licença Ambiental os relatórios de cumprimento das condicionantes ambientais especificadas para implementação do empreendimento;
- Gerenciar e limitar as intervenções somente nas áreas autorizadas pelo licenciamento;
- Aplicar os critérios ambientais.
- A Contratada é responsável, perante a legislação ambiental aplicável, por todas as obras e instalações de apoio e serviços que estiver realizando/mantendo, bem como pelas consequências legais das omissões ou das ações empreendidas pelos seus empregados e prepostos, em conformidade com as especificações, normas e planos básicos ambientais.
- A Contratada, seus empregados e prepostos deverão colaborar permanentemente com a CORSAN em busca da excelência ambiental das atividades de construção e deverá ter em seus quadros um técnico, com experiência em controle e gerenciamento ambiental.
- A contratada deverá atender e observar todas as normas, condicionantes e práticas indicadas pela fiscalização da CORSAN quando realizar o manejo da vegetação (supressão, transplante, plantio e manutenção da vegetação).
- A aquisição e plantio de mudas arbustivas e arbóreas e a manutenção das mudas com

reposição deverão ser realizados conforme estas especificações técnicas. Quanto ao desmatamento ou supressão vegetal, transplante de árvores, manejo/poda de vegetação e separação, coleta e armazenamento de resíduos deverá atender o caderno de encargos da CORSAN.

- As atividades de manejo de vegetação deverão ser acompanhadas constantemente pela Equipe de Supervisão Ambiental, com responsável técnico habilitado, visando garantir o correto desenvolvimento das atividades, condição e estabelecimento das mudas em local apropriado.
- A Contratada deverá cumprir toda a normatização e legislação pertinente nas esferas nacional, estadual e municipal.
- Deverão ser agendadas reuniões com a fiscalização da CORSAN, em cada etapa do processo de licenciamento, para definição da forma de trabalho e possíveis esclarecimentos.
- A comunicação com os órgãos competentes será a cargo da CORSAN, envolvendo também o protocolo dos documentos e a solicitação das referidas licenças ambientais.
- Quaisquer documentos, proposições ou estudos deverão ser encaminhados previamente à fiscalização da CORSAN para a devida apreciação e aprovação antes de serem remetidos aos órgãos competentes.
- Será de competência da CORSAN o pagamento de taxas nos órgãos ambientais referentes a qualquer atualização e novas solicitações, sendo de responsabilidade da Contratada remeter as mesmas à fiscalização da CORSAN 30 dias antes de seu vencimento.
- A fiscalização da CORSAN terá um prazo de 30 dias para apreciar e aprovar as documentações remetidas pela contratada, com exceção dos relatórios mensais que serão num prazo de 15 dias.
- Quando da apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado, a Contratada deverá relacionar os aspectos ambientais com os Grupos de Serviços anteriormente definidos. Deve prever também a execução das atividades e as entregas de documentos conforme itenização da Planilha de Orçamento Básico, descrevendo o que contemplam.
- A Contratada é responsável pelo atendimento integral das licenças ambientais e autorizações vigentes vinculadas ao escopo de sua contratação através de um Programa de Supervisão Ambiental.
- Este Programa deverá atender a todas as fases do licenciamento ambiental e o

acompanhamento necessário deverá ocorrer de forma constante durante a elaboração do projeto e implantação das obras. A equipe que implantará e executará este Programa deverá ser composta por profissionais devidamente habilitados para as atribuições pertinentes a este item.

**O Programa de Supervisão Ambiental através da equipe de Supervisão Ambiental deverá:**

- Elaborar os estudos, laudos, planos e programas para fins da obtenção da licença ambiental para a instalação do sistema.
- Garantir e implementar o atendimento integral das condições e restrições das licenças ambientais vigentes;
- Instruir as equipes da obra quanto as condicionantes, atividades e práticas ambientais através de um plano de treinamento a ser encaminhado ao órgão ambiental;
- Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil;
- Assessorar e instruir quanto à implantação e operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil;
- Elaborar relatórios prévios mensais a serem encaminhados à fiscalização da CORSAN;
- Elaborar relatórios a serem encaminhados aos órgãos ambientais conforme periodicidade definida pelos mesmos;
- Elaborar relatório final da obra;
- Acompanhar, instruir e relatar o manejo de vegetação (supressão, transplante, aquisição, plantio e manutenção de mudas que forem plantadas);
- Realizar vistorias prévias aos locais que irão sofrer interferência, com destaque a áreas ambientalmente sensíveis, como, áreas de preservação permanente, e áreas onde haverá intervenção na vegetação;
- Elaborar laudo de cobertura vegetal e relatório de pós-corte a ser encaminhado aos órgãos ambientais;
- Propor medidas e acompanhar a sua implementação a fim de contornar situações de não-conformidade ambiental;
- Acompanhar as obras a fim de controlar e minimizar os impactos provenientes da implantação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir

as condições e restrições da licença.

Os relatórios deverão seguir modelos definidos pela fiscalização da CORSAN e buscam reportar a situação da obra, as atividades executadas no seu transcorrer e o atendimento dos itens das licenças ambientais.

Os relatórios deverão ser acompanhados de registro fotográfico e deverão observar as condições e restrições das licenças vigentes, sendo feito no mínimo uma resenha para cada item pertinente, bem como relacionar os mesmos com o controle e minimização dos possíveis impactos ambientais decorrentes da execução das obras, incluindo o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Deverão compor os relatórios, toda e qualquer documentação comprobatória do atendimento das condicionantes das licenças ambientais, tais como: origem dos materiais minerais utilizados (licenças de extração mineral), planilhas/comprovantes de destinação de resíduos para reciclagem, reuso e destino final (incluindo bota-fora ou alternativa adotada), licenças ambientais de terceiros que prestem serviços, entre outros.

Com relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil deverá atender a legislação correlacionada e ser remetido a fiscalização da CORSAN para aprovação antes do início da obra. O Plano deve prever o controle, segregação, coleta, armazenamento, reutilização, reaproveitamento e destinação final de todos os resíduos de acordo com as normas e legislação pertinentes nas diferentes esferas administrativas. É imprescindível a destinação ambientalmente correta dos resíduos e o controle de suas respectivas licenças ambientais.

A equipe de Supervisão Ambiental, com técnico habilitado na área, deve acompanhar de forma intensiva as atividades vinculadas ao manejo de vegetação, visando garantir o correto desenvolvimento das mesmas. Este serviço torna-se necessários visto que é de responsabilidade da contratada atender e cumprir todas as normas, condicionantes e práticas indicadas pela fiscalização da CORSAN quando realizar estas atividades (supressão de vegetação, transplante de indivíduos, plantio e manutenção da vegetação).

Deverão ser realizadas vistorias prévias aos locais que irão sofrer interferência, com destaque a áreas ambientalmente sensíveis, como, áreas de preservação permanente, e áreas onde haverá intervenção na vegetação. Deverá ser verificada a situação dos locais, incluindo a vegetação prevista para manejo considerando o diagnóstico ambiental remetido ao órgão licenciador competente. Havendo necessidade, a equipe de Supervisão Ambiental deverá fazer o diagnóstico complementar.

Durante o período desta contratação, havendo alteração do projeto, independente da origem da demanda, é de competência da Contratada realizar o diagnóstico complementar e atualizar o

processo de licenciamento ambiental, caso necessário, através da equipe de Supervisão Ambiental.

A equipe de Supervisão Ambiental deve orientar e acompanhar o manejo da vegetação, garantindo que o serviço será realizado conforme especificações técnicas. Quanto ao desmatamento ou supressão vegetal, transplante de árvores, manejo/poda de vegetação e separação, coleta e armazenamento de resíduos deverá atender o capítulo 03.00.00.00 - Serviços Preliminares do caderno de encargos da CORSAN.

Deverá apresentar relatórios que descrevam e comprovem as atividades realizadas e o atendimento das licenças ambientais. Deverá ser realizado o georreferenciamento das áreas onde forem realizadas as intervenções.

O relatório final da obra deverá integrar os demais relatórios parciais e documentos pertinentes à comprovação de atendimento das condicionantes das licenças vigentes, acompanhado de registro fotográfico, das instalações licenciadas. O prazo máximo para entrega deste relatório é de trinta (30) dias após a conclusão das obras.

A contratada é responsável por providenciar toda a documentação pertinente ao escopo de sua contratação a fim de subsidiar a resposta aos órgãos ambientais que venham a solicitar esclarecimentos, complementações, adequações e/ou informações relacionadas a este processo de licenciamento.

De forma semelhante, será também responsável por providenciar toda a documentação para a renovação da licença ambiental vigente e/ou a solicitação da licença de operação, que será encaminhada pela CORSAN. Nesta documentação estão incluídos os relatórios periódicos, assim como o relatório final.

Todos os documentos (relatórios, laudos, testes, plantas, levantamentos, informações, etc.) devem ser encaminhados com assinatura do técnico responsável habilitado, constando o nome, qualificação, registro profissional, endereço e telefone para contato, com emissão de ART devidamente registrada no Conselho de Classe correspondente. Deve ser citada a legislação utilizada, bem como as referências bibliográficas.

Os relatórios e documentos devem ser entregues, previamente, à fiscalização da CORSAN para a devida apreciação e aprovação antes de serem remetidos aos órgãos competentes.

Os documentos deverão ser organizados e sistematizados, de acordo com a solicitação pretendida, respeitando a ordem dos itens explicitados nas respectivas licenças e/ou determinação dos órgãos ambientais;



Eventuais correções e complementações solicitadas pelo órgão competente deverão ser providenciadas pela Contratada, tendo especial atenção aos prazos determinados para tal.

Todas as páginas dos projetos, laudos e estudos devem ser rubricadas, assinados, ART pagas e assinadas.

Os relatórios, laudos, estudos e documentos a serem apresentados pela Contratada podem envolver diversos aspectos, tais como: caracterização física e biológica, plantas e imagens de localização atualizadas, memorial descritivo das obras, planos de compensação vegetal relacionada à supressão de vegetação, plano para o transplante de espécies imunes ao corte, entre outros documentos. Deverá priorizar a possibilidade de adequações no projeto a fim de evitar e minimizar a supressão vegetal.

### **FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO**

As frações do objeto em que há liberdade da contratada para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no projeto básico da licitação (Lei 13.303/2016, Art. 42, inciso X, alínea b) estão relacionados nos itens abaixo.

<b>Itens com Liberdade de inovação</b>			
<b>MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES</b>			
<b>OBRA: EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>UNIDADES CONSTRUTIVAS</b>	<b>Descrição</b>	<b>Restrições</b>
1	Elevatória e captação de água bruta	Concepção, Projeto, Seleção tipo de bombas, montagem	Funcionamento adequado sistema tratamento.
2	Sistema de Ultrafiltração	Concepção, projeto, Produção e quantidade de cada módulo	Produção total 150 l/s atendendo padrões estabelecidos neste TR.
3	Captar água depois da passagem dos filtros	Se garantida a vazão mínima requerida nesse edital, como forma de otimização do atendimento dos requisitos de turbidez, é permitido a instalação dos módulos de ultrafiltração após os filtros da ETA existente.	Produção total 150 l/s atendendo padrões estabelecidos neste TR.  Não gerar um parada da ETA que prejudique o abastecimento da cidade



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

### **FRAÇÕES DO OBJETO SEM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO**

Todos os itens não relacionados no Anexo VIII (Lei 13.303/2016, Art. 42, X, c), não podem ser modificados.

## **ANEXO VIII**

### **DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU**



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

### RESUMO DO DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - NÃO DESONERADO

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES			
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s			
CAPÍTULO	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL SEM B.D.I.	TOTAL COM B.D.I.
I	AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s	R\$ 13.782.258,10	R\$ 17.090.000,04
TOTAL (R\$)		R\$ 13.782.258,10	R\$ 17.090.000,04



# COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:  
OUTUBRO DE 2020

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES				I - AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s					
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>	<b>01.00.00.00</b>							
1.1	<b>Construção do Canteiro</b>	01.01.00.00							
1.1.1	Construção do canteiro de obras	###	un	1	80.655,58	80.655,58	24,00%	100.012,92	100.012,92
1.2	<b>Operação e Supervisão do Canteiro</b>	<b>01.04.00.00</b>							
2.1.2	Administração local	###	un	1	260.806,45	260.806,45	24,00%	323.400,00	323.400,00
<b>2</b>	<b>GERENCIAMENTO AMBIENTAL</b>	<b>19.00.00.00</b>							
2.1	<b>Serviços Técnicos</b>	<b>19.01.00.00</b>							
2.1.1	Atendimento das condicionantes ambientais IV	###	eq	1	22.994,88	22.994,88	24,00%	28.513,65	28.513,65
<b>3.</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	<b>02.00.00.00</b>							
3.1	<b>Projetos</b>								
3.1.1	Plano de Trabalho	###	un	1	1.267.586,57	1.267.586,57	24,00%	1.571.807,35	1.571.807,35
3.1.2	Projeto Básico e Executivo do Sistema de Tratamento	###	un	1	1.267.586,57	1.267.586,57	24,00%	1.571.807,35	1.571.807,35
3.1.3	As Built	###	un	1	1.267.586,56	1.267.586,56	24,00%	1.571.807,33	1.571.807,33
3.2	<b>Pré-Operação e Operação Assistida</b>								
3.2.1	Serviço de Pré-Operação e Operação Assistida	###	mês	12	61.827,96	741.935,52	24,00%	76.666,67	920.000,04
3.3	<b>Sistema de Ultrafiltração</b>								
3.3.1	Fornecimento dos equipamentos e montagem eletromecânica para Sistema de Tratamento de água por Ultrafiltração	###	eq	1	8.873.105,97	8.873.105,97	24,00%	11.002.651,40	11.002.651,40
<b>I - AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s</b>					<b>TOTAL SEM B.D.I.</b>	<b>13.782.258,10</b>		<b>TOTAL COM B.D.I.</b>	<b>R\$ 17.090.000,04</b>

PLANILHA DE MEDIÇÃO

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES, OBRA: EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 l/s UF

ITEM	UNIDADES CONSTRUTIVAS	Preço Total do item	Medição da Unidade Construtiva em Relação ao preço Global Proposto (%)	FASES EXECUTIVAS	Medição das fases Construtivas em Relação ao preço da unidade construtiva (%)		Preço Total fase construtiva
1	Canteiro de Obras, Mobilização e Desmobilização	R\$ 100.012,92	0,59%	Instalação do Canteiro, placas	20,00%	100,00%	R\$ 20.000,00
				Mobilização	49,99%		R\$ 50.000,00
				Desmobilização	30,01%		R\$ 30.012,92
2	Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental	R\$ 351.913,65	2,06%	Administração Local, parcelas mensais equivalentes serviços executados	91,90%	100,00%	R\$ 323.400,00
				Gerenciamento Ambiental	8,10%		R\$ 28.513,65
3	Projetos Básicos, Executivos e Complementares, AS BUILT	R\$ 4.715.422,03	27,59%	Plano de Trabalho	33,33%	100,00%	R\$ 1.571.807,35
				Projeto Básico, Executivo e complementares	33,33%		R\$ 1.571.807,35
				As built e comprovação de desempenho	33,33%		R\$ 1.571.807,33
5	Estação de Tratamento	R\$ 11.002.651,40	64,38%	Após a entrega - equipamentos de pré-tratamento	10,00%	100,00%	R\$ 1.103.842,31
				Após a entrega - filtros e sistemas de dosagem	10,00%		R\$ 1.103.842,31
				Após a entrega - ultrafiltração	50,00%		R\$ 5.519.211,53
				Após a conclusão das obras civis e montagem	10,00%		R\$ 1.103.842,31
				Após a conclusão das instalações elétricas	10,00%		R\$ 1.103.842,31
				Após a conclusão do sistema de automação	10,00%		R\$ 1.068.070,65
6	Pré-operação e Operação Assistida	R\$ 920.000,04	5,38%	Serviços de Pré-operação e operação assistida	100,00%	100,00%	R\$ 920.000,04
<b>Total</b>		<b>R\$ 17.090.000,04</b>	<b>100%</b>				<b>R\$ 17.090.000,04</b>

OBS. Essa planilha estipula os percentuais bases dos itens do orçamento para a execução dos serviços referente a obra a ser contratada

## **ANEXO IX**

### **DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI**



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

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

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES		
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
<b>1</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS - DI</b>	
1.1	Administração Central	0,0510
<b>2</b>	<b>DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE</b>	
2.1	Risco	0,0065
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
<b>3</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS - DF</b>	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
<b>4</b>	<b>LUCRO BRUTO - LB</b>	
4.1	Lucro Bruto	0,0910
<b>5</b>	<b>DESPESAS LEGAIS - DL</b>	
5.1	ISS	0,0200
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
<b>MEMORIA DE CALCULO</b>		
	(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
	(((1 + (DI + DE) x (1 + DF) x (1 + LB)) / (1 - DL)) - 1	0,2403
<b>BDI ( % )</b>		<b>24,00</b>



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

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

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES		
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 150 L/s		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
<b>1</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS - DI</b>	
1.1	Administração Central	0,0400
<b>2</b>	<b>DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE</b>	
2.1	Risco	0,0050
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
<b>3</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS - DF</b>	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
<b>4</b>	<b>LUCRO BRUTO - LB</b>	
4.1	Lucro Bruto	0,0590
<b>5</b>	<b>DESPESAS LEGAIS - DL</b>	
5.1	ISS	0,0000
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
<b>MEMORIA DE CALCULO</b>		
	(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) x (1 + DF) x (1 + LB)) / (1 - DL)) - 1	0,1651
<b>BDI ( % )</b>		<b>16,50</b>

**ANEXO X**

**DEMONSTRATIVOS**  
**DOS**  
**ENCARGOS SOCIAIS – ES**



## COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA - NÃO DESONERADO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
<b>1</b>	<b>GRUPO A</b>	
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	-
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>
	<b>GRUPO B</b>	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93
B2	Feriados	4,24
B3	Auxílio - enfermidade	0,87
B4	13º Salário	10,78
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,53
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	7,74
B10	Salário Maternidade	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>44,02</b>
	<b>GRUPO C</b>	
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11
C3	Férias Indenizadas	5,05
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	3,65
C5	Indenização Adicional	0,38
	<b>TOTAL</b>	<b>13,68</b>
	<b>GRUPO D</b>	
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	16,20
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40
	<b>TOTAL</b>	<b>16,60</b>
	<b>Total ( % )</b>	<b>111,10</b>



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: 21/0587-0000270-3

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 55

## ~~ANEXO XI~~

## ~~PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU~~

## ANEXO XII

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



## CRONOGRAMA FÍSICO -FINANCEIRO

MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES

OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE 150 L/s - UF

ITEM	UNIDADES CONSTRUTIVAS / SERVIÇOS	FASES EXECUTIVAS	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14		
1	Canteiro de Obras	Instalação do Canteiro	R\$ 20.000,00															
			100,00%															
		Mobilização	R\$ 50.000,00															
			100,00%															
		Desmobilização																
2	Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental	Administração Local, parcelas mensais equivalentes serviços executados	R\$ 33.566,67	R\$ 32.135,52	R\$ 11.284,00	R\$ 11.284,00	R\$ 39.494,00	R\$ 39.494,00	R\$ 33.852,00	R\$ 33.852,00	R\$ 16.926,00	R\$ 16.926,00	R\$ 11.284,00	R\$ 43.301,78				
			10,38%	9,94%	3,49%	3,49%	12,21%	12,21%	10,47%	10,47%	5,23%	5,23%	3,49%	13,39%				
		Gerenciamento Ambiental, parcelas mensais equivalentes serviços executados	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 513,65			
			10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	7,01%	7,01%	7,01%	3,51%	1,80%			
3	Projetos Básicos, Executivos e Complementares, AS BUILT	Plano de Trabalho	R\$ 1.571.807,35															
			100,00%															
		Projetos Básicos e Executivos - Estação de Tratamento de Água		R\$ 1.571.807,35														
				100,00%														
		As built												R\$ 1.571.807,33				
														100,00%				
4	Bloco Hidráulico 150 l/s	Após a entrega - equipamentos de pré-tratamento			R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58										
					25,00%	25,00%	25,00%	25,00%										
		Após a entrega - filtros e sistemas de dosagem			R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58										
					25,00%	25,00%	25,00%	25,00%										
		Após a entrega - ultrafiltração					R\$ 1.379.802,88	R\$ 1.379.802,88	R\$ 1.379.802,88	R\$ 1.379.802,88								
							25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
		Após a conclusão das obras civis e montagem								R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58					
								25,00%	25,00%	25,00%	25,00%							
		Após a conclusão das instalações elétricas									R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58				
											25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
		Após a conclusão do sistema de automação									R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 275.960,58	R\$ 240.188,93				
											25,84%	25,84%	25,84%	22,49%				
5	Comissionamento, Pré- operação e Operação Assistida	Parcelas mensais equivalentes serviços executados													R\$ 76.666,67	R\$ 76.666,67		
															8,33%	8,33%		
<b>DESEMBOLSO MENSAL</b>			R\$ 1.678.374,02	R\$ 1.606.942,87	R\$ 566.205,15	R\$ 566.205,15	R\$ 1.974.218,04	R\$ 1.974.218,04	R\$ 1.692.615,46	R\$ 1.691.615,46	R\$ 846.807,73	R\$ 846.807,73	R\$ 564.205,15	R\$ 2.131.772,27	R\$ 76.666,67	R\$ 76.666,67		
<b>% MENSAL</b>			9,82%	9,40%	3,31%	3,31%	11,55%	11,55%	9,90%	9,90%	4,95%	4,95%	3,30%	12,47%	0,45%	0,45%		
<b>% ACUMULADO</b>			9,82%	19,22%	22,54%	25,85%	37,40%	48,95%	58,86%	68,76%	73,71%	78,67%	81,97%	94,44%	94,89%	95,34%		



MUNICÍPIO: BENTO GONÇALVES

OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE 150 L/s - UF

ITEM	UNIDADES CONSTRUTIVAS / SERVIÇOS	FASES EXECUTIVAS	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Preço Total fase construtiva
1	Canteiro de Obras	Instalação do Canteiro											R\$ 20.000,00
		Mobilização											R\$ 50.000,00
		Desmobilização										R\$ 30.012,92	R\$ 30.012,92
												100,00%	
2	Administração Local da Obra e Gerenciamento Ambiental	Administração Local, parcelas mensais equivalentes serviços executados											R\$ 323.400,00
		Gerenciamento Ambiental, parcelas mensais equivalentes serviços executados											R\$ 28.513,65
3	Projetos Básicos, Executivos e Complementares, AS BUILT	Plano de Trabalho											R\$ 1.571.807,35
		Projetos Básicos e Executivos - Estação de Tratamento de Água											R\$ 1.571.807,35
		As built											R\$ 1.571.807,33
4	Bloco Hidráulico 150 l/s	Após a entrega - equipamentos de pré-tratamento											R\$ 1.103.842,31
		Após a entrega - filtros e sistemas de dosagem											R\$ 1.103.842,31
		Após a entrega - ultrafiltração											R\$ 5.519.211,53
		Após a conclusão das obras civis e montagem											R\$ 1.103.842,31
		Após a conclusão das instalações elétricas											R\$ 1.103.842,31
		Após a conclusão do sistema de automação											R\$ 1.068.070,66
5	Comissionamento, Pré-operação e Operação Assistida	Parcelas mensais equivalentes serviços executados	R\$ 76.666,67	R\$ 920.000,04									
			8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	
<b>DESEMBOLSO MENSAL</b>			R\$ 76.666,67	R\$ 106.679,59									
<b>% MENSAL</b>			0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,62%	R\$ 17.090.000,04
<b>% ACUMULADO</b>			95,79%	96,24%	96,68%	97,13%	97,58%	98,03%	98,48%	98,93%	99,38%	100,00%	

**ANEXO XIII**

**MATRIZ DE RISCO**



## Matriz de Risco

No.	Categoria do Risco	Descrição do Risco	Ação	Responsabilidade
<b>Projeto:</b>		<b>Projeto da Estação de Tratamento de Água de 150 l/s</b>		<b>Cliente: Bento Gonçalves</b>
<b>Respons.:</b>		<b>CORSAN</b>		
1	Gerencial (Áreas)	Não liberação, no tempo devido, dos locais de implantação das obras, decorrente da demora na conclusão dos processos de desapropriação ou desocupação de áreas, que comprovadamente interferiram na execução do contrato. Risco de não haver frentes liberadas para a Contratada iniciar ou executar o empreendimento, fruto de desapropriações, servidões, desocupação de áreas invadidas, etc.	Suspensão temporária do contrato e/ou prorrogação do prazo, mediante processo previamente aprovado pela CORSAN, conforme Lei 13303/2016 e RILC.	CORSAN
2	Técnico	<b>Alteração do projeto</b> , das especificações de serviço, materiais e equipamentos por solicitação da CORSAN.	O projeto básico é reponsabilidade da contratada, todos os riscos relativo aos projetos devem ser mitigado na proposta apresentada no processo licitatório.	CONTRATADA
3	Técnico	<b>Alteração do projeto</b> , especificações, quantitativos, qualitativos, metodologias executivas, materiais e equipamentos na elaboração do projeto executivo pela CONTRATADA	Deve estar considerada na proposta apresentada no processo licitatório.	CONTRATADA
4	Técnico	<b>Imperfeições nos projetos</b> e especificações técnicas dos materiais e equipamentos definidos no edital, que seja devidamente comprovada e que necessitem de reavaliação técnica e outra solução para execução (estruturas de contenção terreno, <b>diferença qualitativa</b> dos serviços previstos, tipo de solo divergente daquele que conta nos elementos técnicos da licitação, tipos de serviços previstos no projeto elétrico, projeto de automação, projeto estrutural , etc)	O projeto básico é reponsabilidade da contratada, todos os riscos relativo aos projetos devem ser mitigado na proposta apresentada no processo licitatório.	CONTRATADA
5	Técnico	<b>Imperfeições nos projetos</b> e especificações técnicas dos materiais e equipamentos definidos no projeto executivo (contratada). Necessidade de adequação e/ou compatibilização entre o equipamento adquirido e as dimensões estabelecidas no projeto básico (parte civil). Ausência de cadastros técnicos das instalações existentes (CORSAN, Prefeitura Municipal, telefone, energia elétrica, etc). <b>Diferença quantitativa</b> dos serviços previstos (remoção de vegetação, escavação solos, expurgo/drenagem de águas pluviais, projeto elétrico, projeto de automação, projeto estrutural , etc) daqueles que consta nos elementos técnicos da licitação, que seja devidamente comprovada. Diferença entre o levantamento de pavimentos existente e licitado, principalmente na execução das adutoras de água bruta e tratada	Deve estar considerada na proposta apresentada no processo licitatório. Executar os ajustes necessários para a correta instalação dos equipamentos e buscar solução visando a execução adequada da obra. Responsabilidade da Contratada buscar solução técnica. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado e possibilidade de cobrança pelos danos causados e prejuízos advindos do problema.	CONTRATADA

## Matriz de Risco

<b>Projeto:</b>	<b>Projeto da Estação de Tratamento de Água de 150 l/s</b>		<b>Cliente: Bento Gonçalves</b>	
<b>Respons.:</b>	<b>CORSAN</b>			
No.	Categoria do Risco	Descrição do Risco	Ação	Responsabilidade
6	Externo (Climático)	Ocorrência de condições climáticas que interferem na execução dos serviços, causando avarias, perdas, danos decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista, como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, rompimentos / desmoronamentos de serviços executados, vendaval, tempestades e/ou enchentes, cuja intensidade, duração e quantidade seja <b>inferior aos parâmetros</b> com tempo de recorrência de 5 anos.	Deve estar considerada na proposta apresentada no processo licitatório. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
7	Externo (Climático)	Ocorrência de condições climáticas que interferem na execução dos serviços, causando avarias, perdas, danos decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista, como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, rompimentos / desmoronamentos de serviços executados, vendaval, tempestades e/ou enchentes, cuja intensidade, duração e quantidade seja <b>superior aos parâmetros</b> com tempo de recorrência de 5 anos.	Possibilidade de prorrogação do prazo mediante processo de aditivo contratual conforme Lei 13303/2016 e RILC.	CORSAN
8	Externo (Ambiental)	Atraso nos procedimentos de obtenção de licenças ambientais quando o processo é de responsabilidade da Contratada ou ocasionado por alteração de projeto pela Contratada	Suspensão temporária do contrato e/ou prorrogação do prazo, mediante processo previamente aprovado pela CORSAN, conforme Lei 13303/2016 e RILC. Aplicação de sanção administrativa no ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
9	Externo (Ambiental)	Atraso nos procedimentos de obtenção de licenças ambientais quando o processo é de responsabilidade da CORSAN ou ocasionado por alteração de projeto pela CORSAN se comprovada interferência na execução do contrato.	Suspensão temporária do contrato e/ou prorrogação do prazo, mediante processo previamente aprovado pela CORSAN, conforme Lei 13303/2016 e RILC Possibilidade de aditivo de prazo conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Regularização do processo.	CORSAN
10	Externo (Ambiental)	Não atendimento às condicionantes ambientais definidas na licença ambiental, relativas à instalação da obra, material de boca-fora, vazamento de produtos químicos, etc., levando a aplicação de multa e paralisação pelos órgãos fiscalizadores.	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
11	Gerencial	Prejuízos causados por roubos, furtos, vandalismo no local da obra, canteiro de obras, frentes de serviço e/ou equipamentos até a entrega da obra.	Responsabilidade da CONTRATADA a gestão e segurança da obra. O custo deve ser previsto pela contratada na proposta técnica. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
12	Gerencial	Dificuldade de acesso para execução da obra	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, na ocorrência de atraso do objeto contratado.	CONTRATADA



## Matriz de Risco

No.	Categoria do Risco	Descrição do Risco	Ação	Responsabilidade
13	Gerencial	Alteração no planejamento de ações e/ou atividades que necessitem de programação e/ou autorização prévia para execução, por necessidades operacionais. Exemplo: reprogramação de paradas para interligações e intervenções no sistema, liberação para desvio/interrupção do tráfego, interrupções no abastecimento, etc.	Planejar com as áreas responsáveis a execução dos serviços e atividades que necessitem de programação prévia. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado e possibilidade de cobrança pelos danos causados e prejuízos advindos do desabastecimento causado.	CONTRATADA
14	Alvarás	Atraso na obtenção de alvarás, quando o processo é de responsabilidade da Contratada	Suspensão temporária do contrato e/ou Prorrogação do prazo, mediante processo conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
15	Gerencial (Áreas)	Atraso nos procedimentos de obtenção de autorizações para execução de travessias e liberação para uso de faixa de domínio de rodovias, ferrovias, linhas de alta-tensão etc, quando o processo é de responsabilidade da CORSAN se comprovada a interferência na execução do contrato	Suspensão temporária do contrato e/ou Prorrogação do prazo, mediante processo. Possibilidade de aditivo de prazo, conforme Lei 13303/2016 e RILC. Regularização do processo.	CORSAN
16	Gerencial	Atraso nos procedimentos de obtenção de autorizações para execução de travessias e liberação para uso de faixa de domínio de rodovias, ferrovias, linhas de alta-tensão etc, quando o processo é de responsabilidade da contratada se comprovada a interferência na execução do contrato	Suspensão temporária do contrato e/ou Prorrogação do prazo, mediante processo conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
17	Gerencial	Falta de água, energia, telecomunicações para execução da obra	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
18	Gerencial	Paralisação ou atrasos no pagamento à contratada.	Suspensão temporária do contrato e/ou Prorrogação do prazo, mediante processo previamente aprovado, conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Possibilidade de ressarcimento de encargos financeiros, se aplicável, conforme a Lei 13303/2016 e RILC.	CORSAN
19	Gerencial	Inadequação das soluções propostas pelo contratante quanto à implantação, alocação, logística e acessos.	Análise, readequação e repactuação se os níveis de serviço não forem atingidos; Suspensão temporária do contrato e/ou Prorrogação do prazo, mediante processo previamente aprovado, conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Possibilidade de ressarcimento de encargos financeiros, se aplicável, conforme a Lei 13303/2016 e RILC.	CORSAN
20	Gerencial	Inadequação das soluções propostas pela contratada quanto à implantação, alocação, logística e acessos.	Responsabilidade da soluções de engenharia propostas é da Contratada; Não pagamento se os níveis de soluções do objeto, serviços e prazos não forem atingidos;	CONTRATADA



## Matriz de Risco

No.	Categoria do Risco	Descrição do Risco	Ação	Responsabilidade
<b>Projeto:</b>		<b>Projeto da Estação de Tratamento de Água de 150 l/s</b>		<b>Cliente: Bento Gonçalves</b>
<b>Respons.:</b>		<b>CORSAN</b>		
21	Gerencial	Paralisações e/ou prejuízos decorrentes de interposição de ações judiciais de Terceiros e/ou danos a equipamentos e demais instalações existentes devido a realização da obra por fatores atribuíveis à contratada.	Responsabilidade da contratada, gestão e segurança da obra. Planejar todas as etapas do serviço e/ou da obra zelando pela integridade física, moral e material de Terceiros e das instalações existentes. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado e possibilidade de cobrança dos danos causados e dos prejuízos advindos do problema, conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Regularização do processo. Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de danos a equipamentos e instalações existentes.	CONTRATADA
22	Gerencial	Paralisações e/ou prejuízos decorrentes de interposição de ações judiciais de Terceiros e/ou danos a equipamentos e demais instalações existentes devido a realização da obra por fatores atribuíveis à CORSAN.	Análise para a devida atribuição das responsabilidades e liberação da continuidade da obra. Possibilidade de prorrogação do prazo mediante processo de aditivo contratual conforme Lei 13303/2016 e RILC. Possibilidade de ressarcimento de encargos financeiros, se aplicável, conforme a Lei 13303/2016 e RILC. Regularização do processo.	CORSAN
23	Gerencial	LICITANTE/PROPONENTE apresentar proposta apenas para interferir nos preços sem a real intenção de executar o CONTRATO (Litigância de má fé)	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	CONTRATADA
24	Gerencial	Não atendimento pela CONTRATADA das especificações do CONTRATO e de prazos conforme cronograma físico-financeiro	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	Contratada
25	Gerencial	CONTRATADA não realizar as correções exigidas pela fiscalização em serviços já executados e que não atendam os padrões de qualidade ensejando a sua reconstrução	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	Contratada
26	Externo (Climático)	Necessidade de reexecução de serviços impactados por eventos não seguráveis caracterizados como caso fortuito ou força maior	Possibilidade de prorrogação do prazo mediante processo de aditivo contratual conforme Lei 13303/2016 e RILC.	CORSAN
27	Gerencial	CONTRATADA não efetuar o recolhimento parcial ou integral dos tributos	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	Contratada
28	Gerencial	Descumprimento das obrigações de condicionantes ambientais que gerem danos por parte da CONTRATADA na execução do CONTRATO	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	Contratada



## Matriz de Risco

<b>Projeto:</b>	<b>Projeto da Estação de Tratamento de Água de 150 l/s</b>		<b>Cliente: Bento Gonçalves</b>	
<b>Respons.:</b>	<b>CORSAN</b>			
<b>No.</b>	<b>Categoria do Risco</b>	<b>Descrição do Risco</b>	<b>Ação</b>	<b>Responsabilidade</b>
29	Gerencial	Danos materiais e morais causados a terceiros e a CONTRATANTE, decorrente de culpa ou dolo, durante a execução do CONTRATO pela CONTRATADA e seus subcontratados, gerando custos relacionados a processo de Responsabilidade Civil.	Aplicação de sanção administrativa prevista nos elementos do ato convocatório, no caso de ocorrência de atraso na execução do objeto contratado.	Contratada



### **MATRIZ DE RISCO**

De acordo com a Lei 13.303/2016, Artigo 42, Inciso X, a Matriz de Riscos é a cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

Por constituir um requisito para contratação no regime de contratação integrada, de acordo com o parágrafo 1º do mesmo artigo, a matriz de risco que engloba o escopo desta contratação está disponível a seguir.

Alguns itens constantes na Matriz de Risco são "obrigações de contrato", caracterizando somente seu detalhamento e não se limitando apenas a estes. As demais obrigações de contrato permanecem aplicáveis.

O Risco é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do empreendimento. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

~~ANEXO XIV~~

~~COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS~~

## ANEXO XV

### RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

MUNICÍPIO: Bento Gonçalves/RS					
OBRA: Ampliação da ETA de Bento Gonçalves					
LISTA MESTRA ORIGINAL					
ITEM	NOME DO ARQUIVO	Nº DA PRANCHA	Nº ANÁLISE / REVISÃO	DESCRIÇÃO DO ASSUNTO	DATA
<b>1.</b>	<b>Layout do projeto</b>				
1.1	021-0017376-SAA-ETA-HID-Layout-R00	01/01	00	Layout do projeto	
<b>2</b>	<b>Levantamento topográfico</b>				
2.1	021-0017376-SAA-ETA-TOPO-Local_Curvas-R00	01/01	00	Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral perfil longitudinal coordenada local	
2.2	021-0017376-SAA-ETA-TOPO-Local_Perfil-R00	01/01	00	Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral perfil longitudinal coordenada local	
2.3	021-0017376-SAA-ETA-TOPO-UTM_Curvas-R00	01/01	00	Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral perfil longitudinal coordenada UTM	
2.4	021-0017376-SAA-ETA-TOPO-UTM_Perfil-R00	01/01	00	Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral perfil longitudinal coordenada UTM	
2.5	021-0017376-SAA-ETA-TOPO-Relatório n25-2020_Bento Gonçalves - R00	NA	00	Relatório do levantamento topográfico	
<b>3</b>	<b>Geotecnia</b>				
3.1	021-0017376-SAA-ETA-GEO- SPT 0529.5 2020 - R00	NA	NA	Relatório de sondagem	
<b>4</b>	<b>Características da água</b>				
4.1	Água Bruta Por Dia_ETAll-Bento Gonçalves	NA	NA	Relatório diário água bruta	
4.2	Água Tratada Por Dia_ETAll-Bento Gonçalves	NA	NA	Relatório diário água tratada	
4.3	Características da água bruta - Bento Gonçalves - 2017 a 2018	NA	NA	Relatório água bruta 2017 a 2018	
4.4	Características da água tratada - Bento Gonçalves - 2017 a 2018	NA	NA	Relatório água tratada 2017 a 2018	
4.5	Parametros Oper Mensal_ETAll-Bento Gonçalves	NA	NA	Parametros operacional mensal ETAll	
4.6	Turbidez da ETA Bento Gonçalves	NA	NA	Relatório de turbidez ETAll	