

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

**EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 0007/2022
LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA**

OBJETO: EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL/RS.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 23/02/2022 às 10h.

ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 23/02/2022 às 10h.

INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 23/02/2022 às 14h. Lote 01.

LOCAL DE ABERTURA: www.pregaobanrisul.com.br

CONDIÇÕES GERAIS DE LICITAÇÃO – ÍNDICE

ITEM ASSUNTO

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - FL. 2

ANEXOS

ANEXO I – FOLHA DE DADOS

ANEXO II – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

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

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

ANEXO VII – PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERENCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU

ANEXO IX – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

ANEXO X – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS - ES

ANEXO XI – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU

ANEXO XII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO XIII – MATRIZ DE RISCO

~~ANEXO XIV – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS~~

ANEXO XV – RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

CONDIÇÕES GERAIS DA LICITAÇÃO – CGL

A **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN**, sociedade de economia mista, concessionária de serviços públicos de saneamento básico, com sede na cidade de Porto Alegre/RS, sita na Rua Caldas Júnior, 120, 18º andar – CEP 90010-260, através da **Superintendência de Licitações e Contratos – SULIC/CORSAN**, torna público que realizará a presente licitação, **na modalidade LICITAÇÃO 13.303/16 ELETRÔNICA, menor preço global**, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação - INTERNET. A presente licitação reger-se-á pela Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, pela Lei nº. 12.846, de 1º de agosto de 2013, pela Lei Complementar Federal nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, pela Lei Estadual nº. 13.706, de 06 de abril de 2011, pela Lei Estadual nº. 11.389, de 25 de novembro de 1999, Lei Estadual nº. 15.228, de 25 de setembro de 2018, pelo Decreto Estadual nº. 42.250, de 19 de maio de 2003, pelo Decreto Estadual nº. 48.160, de 14 de julho de 2011, e suas alterações posteriores, e pelas condições previstas neste edital e nos seus anexos.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação visa à contratação de empresa para **EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL/RS**, conforme descrição e condições expostas no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** e no **PROJETO BÁSICO** (em anexo).

2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

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

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

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

3. DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO

3.1. Na data e horário designados no **Anexo I – FOLHA DE DADOS** será aberta sessão pública pela Comissão Permanente de Licitações.

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

4. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

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: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 5

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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: 21/0587-0004613-1

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 à data de abertura da sessão do processo licitatório.

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

7. DAS INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

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

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

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

7.2.1. Decairá do direito de impugnação ao edital a licitante que não se manifestar até o quinto dia útil anterior à data fixada para a abertura da licitação, sem contar esta, apontando as falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

7.2.2. A impugnação realizada tempestivamente será respondida pela Comissão Permanente de Licitações – CPL em até 3 (três) dias úteis a contar do dia seguinte ao protocolo de impugnação, através de publicação no site www.pregaobanrisul.com.br.

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 8

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

8. DA PROPOSTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 9

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

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

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

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

8.13. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

9. DA OPERACIONALIZAÇÃO DA SESSÃO ELETRÔNICA

9.1. Os trabalhos serão conduzidos pela Comissão de licitações, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no site www.pregaobanrisul.com.br.

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

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

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

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

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

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

10. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

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

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: 21/0587-0004613-1

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 próximo dia útil, contado 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: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 12

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

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

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

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

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

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

13.2.3 Indicará a Razão Social completa da empresa, endereço completo, número de sua inscrição no CNPJ, telefone/fax/e-mail, nome, cargo e CPF da pessoa responsável pela assinatura do contrato; em se tratando de **consórcio**, se admitido na CGL 4.5., indicará os dados de constituição e indicação da empresa líder, nome, cargo e CPF da pessoa responsável pela assinatura do contrato em sua representação;

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

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

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

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

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 13

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - FL. 14

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13.8.1 não atenda às exigências do ato convocatório da licitação;

13.8.2 contenha vícios insanáveis;

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

13.8.4 apresentar preços manifestamente inexequíveis;

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 15

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

13.10.2 Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, a Comissão poderá efetuar diligência, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

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

13.10.2.2 pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

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

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

13.10.2.5 verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pela licitante;

13.10.2.6 levantamento de indicadores salariais ou trabalhistas publicados por órgãos de pesquisa;

13.10.2.7 estudos setoriais;

13.10.2.8 consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;

13.10.2.9 análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que a licitante disponha para a prestação dos serviços;

13.10.2.10 demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

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

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

13.10.3.2 valor do orçamento estimado.

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

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: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 17

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - FL. 18

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

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

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

- a) a relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;
- b) a declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- c) a comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- d) o registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;
- e) a comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- f) os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:
 - a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e
- g) a última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

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

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 19

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 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 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme **MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR**, anexo a este edital.

14.12. 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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 20

serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum, podendo este ter sua eficácia condicionada a adjudicação do objeto à licitante;

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 21

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

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

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

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

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

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

14.16. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, o Diretor da área demandante da licitação poderá autorizar a Comissão Permanente de Licitações – CPL a fixar aos licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que acarretaram na desclassificação ou inabilitação.

15. DOS RECURSOS

15.1. Encerrada a fase de julgamento na forma dos itens 13 e 14, logo após divulgado pela CPL o resultado de habilitação, ficarão abertos os prazos para recurso:

15.1.1. Será concedido o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da declaração de vencedor, para a licitante interessada apresentar suas razões fundamentadas, exclusivamente no sistema em que se realiza o certame (www.pregaobanrisul.com.br), ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 22

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

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

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

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

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

15.1.9. O recurso terá efeito suspensivo.

16. DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO OU REVOGAÇÃO DO PROCEDIMENTO

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

16.2. Além das hipóteses previstas no § 3º do art. 57 da Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, e no inciso II do § 2º do art. 75 da mesma lei, o Diretor da área diretamente interessada na licitação poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente que constitua óbice manifesto e incontornável, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado.

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

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

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

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 23

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

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

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

16.5. Antes da assinatura do termo de contrato, o Departamento de Gestão de Contratos – DEGEC/SULIC realizará consulta “on line” ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e ao Cadastro de Fornecedores 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 Bannrisul e das publicações oficiais**.

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

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - FL. 25

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

ANEXO I – FOLHA DE DADOS

ANEXO II – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

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

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

ANEXO VII – PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO VIII – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU

ANEXO IX – DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

ANEXO X – DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS - ES

ANEXO XI – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU

ANEXO XII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO XIII – MATRIZ DE RISCO

~~ANEXO XIV – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS~~

ANEXO XV – RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

Porto Alegre, 11 de janeiro de 2022.

Diretor de Expansão

ANEXO I
FOLHA DE DADOS

Cláusula das Condições Gerais de Licitação (CGL)	Complemento ou Modificação
CGL 1.1	EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL/RS.
CGL 2.3	As cópias das plantas e projetos poderão ser obtidas através do link: https://cloud.corsan.com.br/index.php/s/jY3SnXFBjiFyggi
CGL 3.1	RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 23/02/2022 às 10h. ABERTURA DAS PROPOSTAS A PARTIR DE: 23/02/2022 às 10h. INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS: 23/02/2022 às 14h. 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 Habilitação Jurídica , cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no subitem 14.10 . 2 – Para prova de Habilitação Técnica : a) Cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no subitem 14.12.1 ; b) Para o atendimento aos subitens 14.12.5 e 14.12.6 , será considerado o somatório dos atestados das consorciadas; c) Para o atendimento aos subitens 14.12.2 e 14.12.3 , a apresentação deverá ser feita, obrigatoriamente, pela empresa líder do consórcio. 3 – Para a prova de Habilitação Econômico-Financeira , cada consorciada deverá apresentar os documentos exigidos nos subitens 14.13.2 e 14.13.3 . 3.1 - Para o atendimento do subitem 14.13.4 , será admitido o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, acrescido de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual , inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei. 4 – Para prova de Habilitação de Regularidade Fiscal e Trabalhista , cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos no subitem 14.11 . 5 – É impedida a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;

	<p>6 – Se o consórcio for o vencedor, fica o mesmo obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio.</p>
CGL 4.6	<p>A critério exclusivo da CORSAN e mediante prévia e expressa autorização da Diretoria competente, a licitante poderá, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte do serviço/fornecimento, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor contratual, desde que não alterem as cláusulas pactuadas.</p> <p>A licitante, ao requerer autorização para subcontratação, deverá apresentar à CORSAN os mesmos documentos da habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista relativos à subcontratada.</p> <p>A licitante responderá solidariamente com a subcontratada pela integralidade da execução do objeto.</p> <p>A licitante se responsabiliza exclusivamente pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade dos serviços prestados pela subcontratada.</p> <p>É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação ou, direta ou indiretamente, da elaboração do termo de referência.</p>
CGL 11.11	Intervalo monetário mínimo entre lances: R\$ 0,01.
CGL 13.1.2	Não exigido, pois Projeto Executivo já contratado previamente.
CGL 13.2.7	Local de Prestação de Serviço: Rua Conde de Porto Alegre 2000 – Encruzilhada do Sul - pátio da ETA.
CGL 13.2.9.4	<p>Se a empresa classificada provisoriamente em primeiro lugar for consorciada, deverá apresentar o termo de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, 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>

	<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>
CGL 13.3	Não exigido.
CGL 14.10.8	Não aplicável.
CGL 14.12.1	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 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura de Urbanismo (CAU) do Estado do Rio Grande do Sul, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato.
CGL 14.12.2	Nesta licitação, será exigida a Declaração de Conhecimento e Vistoria Técnica 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 DEOB Sul – Gestor: Marcel Bittencourt Lopes – Fone (53) 2126-1300 ramal 2016.
CGL 14.12.3	O Responsável Técnico deverá ser profissional de nível superior em Engenharia, devidamente reconhecido pela entidade competente.
CGL 14.12.4	Exigido.
CGL 14.12.5	<p>Para fins de demonstração da Qualificação Técnico-Profissional, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Execução do Sistema de Tratamento do lodo de ETA, com vazão mínima de 25 l/s.</i> <p>Não será permitido o somatório de atestados para efeito de comprovação da vazão de 25 l/s.</p>
CGL 14.12.6	Para fins de demonstração da Qualificação Técnico-Operacional , os atestados devem comprovar que a licitante já executou obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 29

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Execução do Sistema de Tratamento do lodo de ETA, com vazão mínima de 25 l/s.</i> <p>Não será permitido o somatório de atestados para efeito de comprovação da vazão de 25 l/s.</p>
CGL 14.12.7	Não exigido.
CGL 16.3.1	<p><u>Atualizar/reapresentar documentação apresentada na fase de habilitação da licitação e que esteja eventualmente vencida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação do representante legal signatário e/ou procuração firmada em cartório, se houver; • habilitação jurídica (prevista no subitem 14.10); • Certificado de Regularidade do FGTS-CRF (previsto no subitem 14.11.5); • Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Previdência Social (prevista no subitem 14.11.3); • Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT (previsto no subitem 14.11.6); • Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul (previsto no subitem 14.11.4); • <u>Em caso de empresas reunidas em consórcio apresentar o Termo de Constituição registrado na JCRS.</u> • Garantia contratual exigida no subitem 16.4; <p>OBS: No caso de recolhimento de garantia contratual através de Seguro Garantia ou Carta Fiança, é necessário que conste o nº do contrato no objeto da apólice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação, em até 180 (cento e oitenta) dias, do Plano de Integridade dos Parceiros da CORSAN, conforme parâmetros estabelecidos no art. 37 da Lei estadual nº 15.228/18.
CGL 16.4	A garantia contratual deverá ser correspondente a 5% (cinco por cento) 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 0007/2022 - SULIC/CORSAN**, regendo-se pela Lei Federal nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, regendo-se pela mesma lei, pela Lei nº. 12.846, de 1º de agosto de 2013, pela Lei Complementar Federal nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, pela Lei 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, as constantes do Contrato de Repasse, abaixo identificado, oriundo do MINISTÉRIO DAS CIDADES/CAIXA, 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 **EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL/RS**, que serão prestados nas condições estabelecidas no Edital referido no preâmbulo e seus anexos que se encontram no processo, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. A execução do presente contrato far-se-á pelo regime de empreitada por preço unitário, 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: 21/0587-0004613-1

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 recurso oriundo do Contrato de Repasse nº **0221/2014**, em que são partes: UNIÃO FEDERAL, por intermédio do MINISTÉRIO DAS CIDADES, representada pela Caixa Econômica Federal (Contratante), ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, por intermédio da SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA (Contratada) e COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO (Interveniente Executor). Código de Controle 902421, NAT 711 e CC 73.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

- 5.1. Os pagamentos serão efetuados no prazo de até **60 (sessenta) dias** e não inferior a **30 (trinta) dias** mediante a apresentação de Nota Fiscal ou da Fatura pelo contratado, que deverá conter o detalhamento dos serviços executados. A última medição relativa a este contrato, bem como a última parcela de desembolso prevista no cronograma físico-financeiro da CONTRATADA, não poderá ser inferior a 5% do valor contratual, de acordo com determinação do MINISTÉRIO DAS CIDADES.
- 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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 32

- 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.
- 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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 33

- 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 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**.
- 6.2. Na hipótese de atraso imputável exclusivamente à **CONTRATADA**, em decorrência de desconformidades na documentação por ela emitida, que impossibilite e/ou retarde o desembolso a ser realizado pela CEF, na qualidade de Agente Financeiro, dentro do prazo estabelecido acima, não incidirá correção nos valores decorrentes desta parcela até a devida regularização da

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 34

documentação e aceite pela CEF. Neste caso, o prazo para pagamento da Nota Fiscal ou Nota Fiscal-Fatura ficará suspenso até a devida regularização, recomeçando a contar a partir do novo aceite.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA ANTECIPAÇÃO DO PAGAMENTO

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

8. CLÁUSULA OITAVA - DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

8.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data da data do orçamento estimado da CORSAN (data base: junho de 2021).

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 da Construção - Porto Alegre, **Série 161252 (material e mão-de-obra) da Construção Civil**, conforme divulgado pela Revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas, ou outro que vier a substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, pela seguinte fórmula:

$$R = V \cdot \frac{I_i - I_0}{I_0}, \text{ onde:}$$

R = é o valor do reajustamento;

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

I₀ = é o índice de preços verificado no mês da data do orçamento estimado da CORSAN – ver 8.1.;

I_i = 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 **660 (seiscentos e sessenta) dias corridos**, contados da ordem de início, e o prazo de execução é de **540 (quinhentos e quarenta) 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;
- 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;

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 36

- 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.

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**.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 37

- 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:
- a) prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - b) prejuízos causados à **CONTRATANTE** ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - c) as multas moratórias e punitivas aplicadas pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**.
- 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**;

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 38

- 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.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA GARANTIA DA OBRA

- 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;

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - FL. 39

- 14.7. Apresentar à **CONTRATANTE**, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;
- 14.8. Atender às solicitações da **CONTRATANTE** quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela **CONTRATANTE**, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço;
- 14.9. Orientar seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da **CONTRATANTE**;
- 14.10. Orientar seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato;
- 14.11. Manter preposto nos locais de prestação de serviço, aceito pela **CONTRATANTE**, para representá-la na execução do contrato, quando couber;
- 14.12. Responder nos prazos legais, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, indenizações, tributos, vale-refeição, vale-transporte, uniformes, crachás e outras que venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público;
- 14.13. Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a prestação do serviço, a fim de verificar as condições de execução;
- 14.14. Comunicar à **CONTRATANTE** qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;
- 14.15. Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto deste contrato;
- 14.16. Realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados;
- 14.17. Treinar seus empregados quanto aos princípios básicos de postura no ambiente de trabalho, tratamento de informações recebidas e manutenção de sigilo, comportamento perante situações de risco e atitudes para evitar atritos com servidores, colaboradores e visitantes do órgão;
- 14.18. Coordenar e supervisionar a execução dos serviços contratados;
- 14.19. Administrar todo e qualquer assunto relativo aos seus empregados;
- 14.20. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou acometidos de mal súbito, por meio do preposto;
- 14.21. Instruir seus empregados quanto à prevenção de acidentes e de incêndios;
- 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;

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 40

- 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;
- 14.33. Apresentar à fiscalização da **CONTRATANTE**, quando solicitado, a Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional, nos termos da Lei Estadual n.º 12.385/05;
- 14.34. Atender as demais obrigações constantes no Projeto Básico.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 15.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do objeto, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 15.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais;
- 15.3. Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução do objeto, fixando prazo para a sua correção;
- 15.4. Pagar à **CONTRATADA** o valor resultante da prestação do objeto, no prazo e condições estabelecidas neste contrato;
- 15.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da **CONTRATADA**, nos termos da legislação vigente.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS PENALIDADES

- 16.1. A **CONTRATADA** sujeita-se às seguintes penalidades:
 - 16.1.1. **Advertência**, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a **CONTRATANTE**;

16.1.2. **Multa:**

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

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 42

- 16.3. A multa dobrará a cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.
- 16.4. As multas deverão ser recolhidas no prazo de 30 (trinta) dias a contar da intimação, podendo a **CONTRATANTE** descontá-la na sua totalidade da garantia.
- 16.5. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada ou se não puder ser descontada desta, além da perda da garantia, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela **CONTRATANTE** ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.
- 16.6. A suspensão temporária poderá ensejar a rescisão imediata do contrato pelo Diretor da área gestora do mesmo, desde que justificado com base na gravidade da infração.
- 16.7. A sanção de suspensão poderá também ser aplicada à **CONTRATADA** ou aos seus profissionais que:
- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a **CONTRATADA** em virtude de atos ilícitos praticados.
- 16.8. A aplicação de sanções não exime a **CONTRATADA** da obrigação de reparar danos, perdas ou prejuízos que a sua conduta venha a causar à **CONTRATANTE**.
- 16.9. A sanção de suspensão leva à inclusão da **CONTRATADA** no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar – CFIL/RS.
- 16.10. Autuado o processo administrativo sancionador, a **CONTRATADA** será notificada pela **CONTRATANTE**, através de ofício contendo a descrição sucinta dos fatos e as penalidades cabíveis, e terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia, contados do recebimento do ofício.
- 16.11. No prazo para apresentação da defesa prévia, caso a **CONTRATADA** concorde com as penalidades cabíveis, poderá optar em recolher a multa mencionada no ofício, encaminhando o comprovante de recolhimento para ser juntado ao processo.
- 16.12. As notificações à **CONTRATADA** serão enviadas pelo correio, com Aviso de Recebimento, ou entregues à **CONTRATADA** mediante recibo, ou em caso de mudança de endereço ou recusa de recebimento, publicadas no Diário Oficial, quando começará a contar o prazo para manifestação.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 43

- 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:
- fora do prazo;
 - por quem não seja legitimado;
 - 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:
- pelo descumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
 - pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
 - pela lentidão do seu cumprimento, caso comprovada a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
 - pelo atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;
 - pela paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação;
 - pela subcontratação total ou parcial do seu objeto, não admitidas no edital e neste contrato;
 - pela cessão ou transferência, total ou parcial, das obrigações da **CONTRATADA** à outrem;
 - 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;
 - pelo desatendimento das determinações regulares do fiscal e do gestor do contrato, assim como as de seus delegados e superiores;
 - pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas em registro próprio pela fiscalização;
 - pela decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - pela dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
 - 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;

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 44

- 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.

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 45

- 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.

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.

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 46

- 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 ilícitamente 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 firmatura 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.
- 23.4.1. Link de acesso ao Programa de Integridade da “CORSAN ÍNTEGRA”, e ao regulamento de Avaliação do Programa de Integridade dos Parceiros:
<https://www.corsan.com.br/legislacao>.
- 23.5. A CORSAN poderá realizar diligências para aferir a eficácia do Programa de Integridade da contratada ou exigir da contratada que ela seja demonstrada.
- 23.6. A comprovada violação de quaisquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a rescisão unilateral deste instrumento, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados à parte inocente.

24. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS

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

25. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DAS DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

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

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 47

- 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: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 48

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: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 49

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação nº. ___/___

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

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 50

ANEXO V

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

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação nº. ___/___

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA/CAU N.º _____

(assinatura)

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

PROCESSO: 21/0587-0004613-1

LEI Nº 13.303/16 - Fl. 51

ANEXO VI

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

SERVIÇO: _____

Edital de Licitação nº. __/____

Lote ou item: ____ (se for o caso)

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

O prazo de validade desta proposta é de ____ dias.

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

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

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

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

Local e data.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VII

PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA



DEPRA/SUPRO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ÁGUA

TERMO DE REFERÊNCIA

**EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO
DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA
DO SUL/RS**

1 OBJETO

Execução das obras da Unidade de Tratamento de Resíduos da ETA no município de Encruzilhada do Sul/RS.

2 DEFINIÇÕES E INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário.

Referência de Preços: Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados na data-base de junho/2021.

Critério de Julgamento: Menor Preço Global.

3 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.

4 DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO, ORÇAMENTO E PREÇO DE REFERÊNCIA, REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO.

4.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

4.1.1 SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA

O Sistema de Tratamento de Lodo será localizado no pátio da Estação de Tratamento de Água, localizada na rua Conde de Porto Alegre, 2000 – Encruzilhada do Sul.

O sistema é composto por:

- Reservatório enterrado em concreto armado de 100m³
- 2 Leitos de Secagem com dimensões 10,0m largura x 10,5m profundidade x 2,2m altura
- Canalizações de Interligação

4.2 DO ORÇAMENTO E PREÇO, REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO CONFORME CRITÉRIO DE JULGAMENTO ADOTADO

4.2.1 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.

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: 111,10% (cento e onze vírgula dez 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.

4.2.2 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 em anexo, assinado pelo representante legal da licitante e pelo responsável técnico da licitante.

As medições terão por base os critérios de pagamento mostrados no Caderno de Encargos da Corsan, bem como nas especificações técnicas constantes neste documento.

4.2.3 Apresentação da Planilha POB

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

4.2.4 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, em anexo, emitida pela Licitante.

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

A visita poderá 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). Nesta licitação, 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.

DEOB Sul – Gestor: Marcel Bittencourt Lopes – Fone (53) 2126-1300 ramal 2016

5 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.

6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

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.

6.1 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 Termo de Referência;

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.

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

6.3 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.
- 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.

7 ASPECTOS 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 deverá implantar programa de prevenção e combate a incêndios, inclusive com treinamento periódico dos trabalhadores, inclusive do pessoal de nível gerencial, envolvidos na construção das obras.

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 é obrigada a obedecer todas as normas e leis referentes à prevenção de acidentes de trabalho nos locais das obras, nas instalações de apoio e nos serviços ao longo do trecho.

8 INSPEÇÕES E TESTES

As 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.

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

Não será admitido à CONTRATADA estabelecer valores para as refeições, bem como os valores de deslocamentos com taxi a serem realizadas pelo inspetor da CORSAN.

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.

A CONTRATADA deverá disponibilizar ao inspetor durante suas atividades, mesa, cadeira, computador com acesso à internet e telefone.

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 FISCAL DO CONTRATO deverá encaminhar esta solicitação à SUPRO que, por sua vez, encaminhará ao Departamento de Projetos responsável.

O FISCAL DO CONTRATO não aceitará os materiais/equipamentos adquiridos sem a prévia autorização e aprovação do Departamento de Projetos da SUPRO, ficando a CORSAN isenta de quaisquer responsabilidades, cabendo a CONTRATADA arcar com o ônus e/ou prejuízos daí decorrentes.

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 o Departamento de Projetos, 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.

Inspeção Final

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.

Observação

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

9 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA OBRA

É obrigação da empresa contratada apresentar, após 10 dias corridos da ordem de início da obra, o **cronograma físico-financeiro padrão SUGOB** finalizado. Este modelo será fornecido pela fiscalização da respectiva obra no momento da reunião de início de obras.

A reunião de Início de Obras, entre a Contratada e a Fiscalização do respectivo Departamento de Obras, deverá acontecer nos primeiros 10 dias após a assinatura do contrato.

Após entregue para a contratada o modelo do cronograma físico-financeiro, esta terá 5 dias corridos para apresentar uma proposta de execução à fiscalização, para uma primeira avaliação. Após, terá mais 5 dias corridos para finalizar os ajustes solicitados pelo engenheiro do DEOB, fiscal do contrato. Totalizando 10 dias para a entrega definitiva do cronograma físico-financeiro, padrão SUGOB de obras.

Todo e qualquer cronograma deve obrigatoriamente passar por aprovação e anuência da fiscalização, que irá analisar, contribuir e solicitar correções quando oportuno.

Após aprovado, o cronograma deverá ser assinado pelo Responsável Técnico da empresa contratada, que deve ser o mesmo apresentado no edital com os devidos atestados técnicos.

O cronograma físico-financeiro deve conter o planejamento, acompanhamento e controle físico das atividades pertinentes ao Contrato. O detalhamento/adequação do cronograma deve se basear no período ao qual o contrato está sendo assinado, avaliando os fatos que possam interferir no cronograma proposto da obra: como condições climáticas, férias coletivas, restrições municipais, licenças diversas. Nunca ultrapassando os limites máximos pré-estabelecidos no cronograma básico exigido em edital.

O cronograma deverá afixar datas limites para que possíveis atrasos supervenientes à obra sejam solucionados, para que se conclua as metas programadas no prazo.

Se o prazo estipulado para que o problema seja sanado não for cumprido, comprovando assim que o cronograma não será atendido, ele deverá ser reprogramado e replanejado, nos mesmos moldes anteriormente citados, passando por aprovação da fiscalização e as devidas assinaturas.

É de responsabilidade do fiscal do contrato o envio do cronograma pactuado, bem como suas devidas reprogramações e replanejamentos ao DEGEO/SUGOB, para que seja possível realizar o gerenciamento dos prazos da obra em questão.

Após esses trâmites e definições, se não houver replanejamento de cronograma, comprovadamente assinados e com a concordância da fiscalização, sempre será tomado por válido o último cronograma apresentado pela empresa e validado pela fiscalização, até o final dos prazos contratados. Estando a mesma sujeita às aplicações das penalidades e sanções legais previstas nas cláusulas contratuais pertinentes”

Sobre as **penalidades** em descumprimento ao cronograma:

O cronograma será avaliado mensalmente, onde a empresa será informada oficialmente caso não esteja cumprindo o cronograma de execução de obra.

Considerando haver justificativa técnica plausível, aceita pela fiscalização, o cronograma deverá ser atualizado/reprogramado/replanejado para o mês seguinte.

Considerando não haver justificativa técnica, onde a fiscalização não aceita as argumentações da contratada, a empresa será advertida pelo gestor e/ou fiscal do contrato, já no primeiro mês de atraso, então a exigência da fiscalização será para que busque o atraso do cronograma, colocando a obra em dia, reorganizando a obra elaborando um plano de ação para que a obra retome o cronograma estipulado inicialmente.



Caso não busque o período em atraso, será advertida no segundo mês, com a exigência de buscar o período perdido.

No terceiro mês, a advertência se torna indicação de multa, conforme as cláusulas de penalidades do contrato.

Mesmo com a indicação de multa a empresa tem a obrigação de recuperar em obra todo o período em que os serviços estiverem atrasados, para o cumprimento dos prazos estipulados e contratados.

Considerando que a contratada atenda o prazo final, previamente estipulado no cronograma básico da licitação, concluindo a obra em sua totalidade, sem nenhuma pendência de execução, o valor da multa será devolvido à empresa, ao final da obra, conforme também previsto na cláusula das penalidades.



DEPRA/SUPRO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ÁGUA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**EXECUÇÃO DAS OBRAS DA UNIDADE DE TRATAMENTO
DE RESÍDUOS DA ETA NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA
DO SUL/RS**

1 OBJETO

Execução das obras da Unidade de Tratamento de Resíduos da ETA no município de Encruzilhada do Sul/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
$P \leq 2,00 \text{ m}$	0,00	0,00
$2,00 \text{ m} < P \leq 3,00 \text{ m}$	0,10	0,10
$3,00 \text{ m} < P \leq 4,00 \text{ m}$	0,10	0,20
$4,00 \text{ m} < P \leq 5,00 \text{ m}$	0,15	0,35
$5,00 \text{ m} < P \leq 6,00 \text{ m}$	0,15	0,50
$6,00 \text{ m} < P \leq 7,00 \text{ m}$	0,15	0,65

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

Largura da Pavimentação	
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	

Envoltória (h2)	
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 – SERVIÇOS PRELIMINARES

II – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

V – CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

VI – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS

5.1 Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

Este item compreende a execução de tela plástica (de PVC ou PEAD) de sinalização e isolamento da frente de serviço, sinalizando e impedindo o acesso de pessoas estranhas à obra.

A tela plástica deve ser de cor laranja e ter adequada resistência para desempenhar seu objetivo de isolar e proteger a área em que estão sendo executados os serviços.

A tela deverá ser fixada adequadamente, de modo a resistir aos esforços a que é submetida (ventos, batidas, etc.). O sistema de fixação (barras de madeira, barras de aço, blocos de concreto, blocos de madeira, cones de fixação, etc.) fica a critério de executor, desde que seja adequado para a tela desempenhar seu objetivo de sinalização e de isolamento. A tela deverá estar sempre esticada, não apresentando ondulações e variações na sua altura.

A tela deverá ter, no mínimo, 1,20 m de altura em relação ao nível do solo. O vão entre o ponto mais baixo da tela e o nível do solo não deve ser maior do que 20 cm, para impedir a passagem de pessoas e animais sob a tela.

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 dos serviços, incluindo o sistema de fixação e as movimentações necessárias da tela plástica.

Medição: A medição e o pagamento serão por metro linear (m) de tela plástica laranja instalada, medido na frente de serviço.

5.2 03.02.02.02 Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - $100 \leq A \leq 200m^2$

03.02.02.12 Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - $100 \leq A \leq 200m^2$

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

O serviço compreende a locação, a montagem e a desmontagem de andaime metálico fachadeiro para a execução de serviços que exijam a utilização do mesmo, quer por critério de segurança, quer por critério de adequada execução dos serviços.

Contempla o fornecimento completo de andaime metálico: estrutura principal modular, diagonais, guarda-corpo, sapatas, escadas, rodapé metálico, piso metálico e fixações necessárias para perfeito desempenho.

A montagem e a desmontagem compreendem a mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços.

O andaime deve respeitar todas as normas de segurança e estar em adequado estado de conservação, proporcionando a perfeita execução dos serviços e fornecendo a segurança necessária para os trabalhadores e demais envolvidos na obra.

A montagem e desmontagem dos andaimes fachadeiros necessita do aval da fiscalização, antes de suas execuções.

Deverão ser seguidas, também, todas as determinações presentes no capítulo 03.02.00.00 do Caderno de Encargos da CORSAN.

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 dos serviços.

Medição:

A medição e o pagamento dos andaimes fachadeiros serão pelas áreas efetivas (m²) de execução dos serviços de estrutura de concreto, impermeabilização e pintura.

A medição deve considerar a área real dessas faces, não medindo os vãos e medindo apenas uma

vez para cada serviço, independente do tempo em que o andaime ficar alocado e do número de vezes que a montagem e desmontagem tenha ocorrido, para cada serviço e cada área.

São considerados os seguintes critérios para a medição:

- Paredes: o comprimento e a altura.
- Vigas: as alturas das duas laterais, a largura da parte inferior e o comprimento.
- Pilares: as larguras das quatro faces e a altura.
- Lajes: não devem ser medidas, pois são estruturas horizontais.

5.3 04.10.01.39 Transporte de solo para empréstimo acima de 30 km

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

V – CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

Devem ser seguidas as mesmas especificações e regulamentações estabelecidas no capítulo 04.10.00.00 do Caderno de Encargos da CORSAN.

A distância a ser considerada é a distância média de transporte (DMT) entre o local de empréstimo e a frente de serviço.

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 dos serviços.

Medição:

A medição e o pagamento serão por momento de transporte (m³ x km), considerando o volume medido no aterro compactado e a DMT percorrida.

5.4 04.10.02.41 Transporte de rocha para bota-fora até 30 km

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

V – CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

Devem ser seguidas as mesmas especificações e regulamentações estabelecidas no capítulo 04.10.00.00 do Caderno de Encargos da CORSAN.

A distância a ser considerada é a distância média de transporte (DMT) entre a frente de serviço e o local de bota-fora.

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 dos serviços.

Medição:

A medição e o pagamento serão por momento de transporte ($m^3 \times km$), considerando o volume medido no corte e a DMT percorrida.

5.5 Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório - H = 0 a 10 m

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

Devem ser seguidas as mesmas especificações e regulamentações estabelecidas no capítulo 03.02.00.00 do Caderno de Encargos da CORSAN.

Medição

A medição e o pagamento das escadas serão na conclusão dos serviços.

5.6 Guarda corpo provisório de madeira com tela de proteção/sinalização

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

Compreende a um EPC para segurança dos trabalhadores quanto a quedas no limite dos taludes e também com finalidade a restrição da área a pessoas autorizadas.

O guarda corpo deve ser executado com madeira de eucaliptos ou madeira similar de boa qualidade.

A altura do mesmo deverá ser de 1,20m do solo, será composto por rodapé junto ao solo de 0,20m, travessa intermediária a 0,70m do solo com largura de 0,20m, travessa superior a 1,20m do solo com travessa superior complementar pregada na face superior servindo de passa mão. O guarda corpo deverá ser travado com mão francesa a cada 1 m. As peças de madeira deverão ter espessura 2,5cm. O guarda corpo será revestido com tela plástica (PVC/PEAD) que será fixado na estrutura de madeira.

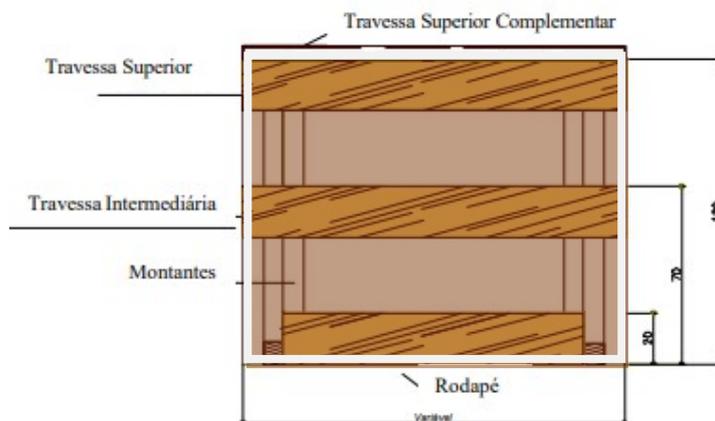


Figura 1 – ilustração didática guarda corpo

Regulamentação: Compreende o fornecimento de todos os insumos (matéria-prima, equipamentos, frete, horas de trabalho, encargos sociais etc.) postos na obra, necessários e suficientes à plena execução dos serviços.

Medição: A medição será feita por área executada (m²)

5.7 Escavação localizada em rocha, prof. 0-2m, produtividade 3 a 9 m³/h c/ escavadeira hid. c/ martelete acoplado, incl. retro e cavalo mecânico

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

Devem ser seguidas as mesmas especificações e regulamentações estabelecidas no capítulo 04.00.00.00 do Caderno de Encargos da CORSAN.

Medição

A medição e o pagamento da escavação serão por volume (m³) dos serviços.

5.8 ESCOLTA ARMADA COM VEÍCULO COM DOIS VIGILANTES ARMADOS

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

V – CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

Corresponde ao serviço de acompanhamento por equipe de escolta armada durante transporte de material explosivo.

Regulamentação: Foi considerado o serviço completo, compreendendo o trajeto entre o paiol indicado pela contratante e o local da execução da obra, bem como retorno ao paiol, caso haja ocorrência de explosivos não utilizados no decorrer do dia.

Está prevista equipe de dois vigilantes armados uniformizados, telefone móvel e veículo devidamente identificado durante todo o período do serviço.

Não é permitida a permanência de explosivos na obra após o final do expediente diário, portanto, está incluído no serviço o tempo de espera da equipe de vigilantes, o qual deverá ocorrer até a conclusão das detonações diárias, quando eventuais sobras de explosivos deverão ser imediatamente devolvidas ao paiol de origem.

O serviço deverá ser executado por equipe especializada e devidamente habilitada, conforme legislação vigente.

Medição: a medição e o pagamento serão por dias trabalhados.

5.9 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ADITIVO DE ARGAMASSA CRISTALIZANTE AO CONCRETO

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

Aditivo para impermeabilização e proteção do concreto. Encontrado no mercado em formato de pó, tem que ser adicionado ao concreto fresco para que a reação química forme os cristais insolúveis nos poros e capilaridades do concreto endurecido. Estes cristais insolúveis bloqueiam a penetração da água e substâncias agressivas vindas de qualquer direção.

A dosagem a ser utilizada é de 1% do consumo de cimento por metro cúbico de concreto.

A metodologia de adição deste produto, deverá seguir a todos os procedimentos informados pelo fabricante do mesmo.

O aditivo deverá possuir as seguintes propriedades:

- Formar cristais insolúveis que resistem a pressões hidrostáticas positivas e negativas
- Torna-se parte integrante do concreto
- Alta resistência a substâncias agressivas
- Selar fissuras com aberturas de 0,4mm
- Permitir a respiração do concreto

- Atóxico

A CONTRATADA deverá requisitar ao fornecedor do concreto que adicione este aditivo na mistura do concreto fresco.

Para que a FISCALIZAÇÃO possa acompanhar o processo, o aditivo, deverá ser adicionado à mistura do concreto fresco no caminhão betoneira, quando este chegar no canteiro de obras. Deve-se aguardar o período de mistura, exigido pelo fabricante do aditivo, antes do início do lançamento do concreto.

Após o término da execução do tanque, deverá ser feito um ensaio hidrostático, pelo período mínimo de 20 dias, para que se possa aferir a estanqueidade da estrutura. O término deste ensaio deverá ser acompanhado pela FISCALIZAÇÃO.

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 dos serviços.

Medição: A medição e o pagamento serão por quilo de aditivo (kg) adicionado a mistura do concreto fresco.

5.10 TRATAMENTO DE JUNTA DE CONCRETAGEM E JUNTA DE TUBULAÇÃO COM FITA HIDROEXPANSIVA

III – RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO

IV – LEITOS DE SECAGEM

Produto à base de bentonítica/butílica e de expansão lenta encontrado no mercado em forma de perfil. Tem por finalidade vedar as juntas de concretagem e encontros de tubos metálicos com a estrutura de concreto, impedindo a percolação de fluídos.

Antes de instalar o perfil hidroexpansivo deve-se limpar com jato de alta pressão a superfície onde será utilizado o perfil, deixando-a livre de partículas soltas, poeira, óleos, nata de cimento e outros agentes contaminantes. Para aplicar o perfil, a superfície de contato deverá estar seca.

Todas as instruções de aplicação, recomendadas pelo fabricante do produto, deverão ser seguidas. Para o caso desta obra a adesão do perfil hidroexpansivo ao substrato/superfície será pela aplicação de um primer, que será o elemento de ligação entre o perfil e o substrato/superfície. Após

adesão do perfil ao substrato/superfície deverá ser aguardado um período de cura, fixado pelo fabricante, para evitar que o perfil seja deslocado no momento da concretagem.

Todos os cuidados executivos recomendados pelo fabricante deverão ser atendidos.

O perfil hidroexpansivo deverá possuir, no mínimo, estas propriedades:

- Impermeável
- Preencher os vazios da junta de concretagem
- Resistir à pressão hidrostática
- Flexível
- Permitir ser instalado em superfícies irregulares

A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar todo o processo de tratamento das juntas de concretagem.

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 dos serviços.

Medição: A medição e o pagamento serão metro (m) de junta tratada.

5.11 TELA SOLDADA Q92

IV – LEITOS DE SECAGEM

A tela soldada Q92 será executada nas lajes dos pisos dos leitos de secagem. A tela soldada será executada em aço Ca-60 nervurada Q-92, com espessura entre fios de 15x15 cm, diâmetro de 4,2 mm.

Medição: A medição e o pagamento serão por quilo (Kg) executado.

5.12 LONA PLÁSTICA NAS LAJES DOS LEITOS DE SECAGEM

IV – LEITOS DE SECAGEM

A Lona plástica será executada nas lajes dos pisos dos leitos de secagem. A lona plástica será preta para impermeabilização com espessura de 150 micras.

Medição: A medição e o pagamento serão por metro quadrado (m²) executado.

5.13 GRADE DE PROTEÇÃO METÁLICA (3,1 x 1,1m) - conforme projeto

IV – LEITOS DE SECAGEM

O item compreende o fornecimento de grade de piso em aço galvanizado ou ferro fundido, inclusive quadro de apoio em perfil cantoneira de aço galvanizado.

Deverão ser seguidas todas as determinações e especificidades indicadas em projeto.

A grade deverá ser em aço carbono estrutural, galvanizado a fogo conforme NBR 6323, com revestimento galvanizado de no mínimo 150 micras.

As grades deverão ser formadas por perfis principais e barras secundárias de travamento, unidas por processo fabril de eletrofusão. Todos os pontos de encontro de barras e perfis devem ser soldados. O acabamento superficial final de grade é do tipo liso, ou seja, sem ranhuras.

Medição e Pagamento: a medição e o pagamento serão por metro linear (m) ou por unidade (un), fornecido e instalado, conforme discriminado em planilha orçamentária.

No preço estão incluídos: 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 dos serviços.

5.14 CAIXA EM ALVENARIA Ø 0,5 M E H= 0,8 M

IV – LEITOS DE SECAGEM

A caixa em alvenaria deverá ser executada conforme detalhes das pranchas

- concreto fck 25 Mpa, armadura, fôrma, lançamento e aplicação de estruturas com altura menor de 5m³;
- alvenaria de tijolos maciços comuns a espelho;
- chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm;
- emboço sem aditivos, espessura 15 mm;
- impermeabilização com hidrosafalto 2 demãos.

A medição e o pagamento serão por unidade (und) executado.

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.

6.1 TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM JE, JTI OU JTE PARA ÁGUA

Os Tubos de Ferro Fundido Dúctil ponta chanfrada e bolsa JE, JTI ou JTE com anel em borracha deverão atender às prescrições das Normas Técnicas da ABNT/ISO conforme relacionadas a seguir, devendo ser utilizadas as edições mais recentes ou as normas que as venham substituir:

- **NBR 7675 ou ISO 2531:** Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água
- **NBR 8682 ou ISO 4179:** Revestimento de argamassa de cimento em tubos de ferro fundido dúctil
- **NBR 11827 ou ISO 8179:** Revestimento externo de zinco em tubos de ferro fundido dúctil
- **NBR 7676** - Elementos de vedação com base elastomérica termofixa para tubos, conexões, equipamentos, componentes e acessórios para água, esgotos, drenagem e águas pluviais e água quente.

Os tubos de ferro fundido dúctil JE, JTI ou JTE centrifugado para canalizações sob pressão serão conforme as Normas NBR 7675 ou ISO 2531, Classe K7 ou K9, revestido externamente com zinco metálico com acabamento através de revestimento anticorrosivo betuminoso ou de liga de zn-al com epóxi segundo a Norma NBR 11.827 ou ISO 8179 e pintura betuminosa. Revestido internamente com argamassa de cimento conforme Norma NBR 8682 ou ISO 4179.

Os tubos devem apresentar marcações e rastreabilidade de forma visível e indelével nas bolsas.

Os tubos devem apresentar comprimento mínimo de 5,5 metros.

Não serão aceitos tubos com data de fabricação superior a 12 meses (365 dias), para fins de recebimento.

No fornecimento dos Tubos de Ferro Fundido Dúctil com junta elástica ou travada, deverão estar incluídos:

- Os anéis de borracha, à razão de uma unidade por bolsa e a pasta lubrificante necessária para a montagem dos tubos
- Anel de borracha para junta elástica (JE) conforme Norma NBR 7676 e tabela 1A da CORSAN;
- Anel de borracha com insertos metálicos solidários ao anel para junta travada interna (JTI), conforme Norma NBR 7676 e tabela 1A da CORSAN;
- Anel de borracha para junta travada externa (JTE), conforme Norma NBR 7676 e tabela 1A da CORSAN, além de:
 - Cordão de solda para suporte do anel de travamento;
 - Anel de travamento monobloco em ferro fundido dúctil, com mesmo acabamento da tubulação;
 - Contra flange em ferro fundido dúctil, com o mesmo acabamento da tubulação;
 - Parafusos e porcas em ferro fundido dúctil na quantidade suficiente que atenda aos requisitos do desempenho da junta do Anexo B da NBR 7675;
- Manta ou manga para proteção de tubos: Material em Polietileno ASTM D 1248 Tipo O, Classe C, Grão E 1, com as seguintes características:
 - Massa específica 910 a 925 kg/m³
 - Espessura nominal 200 µm (0,2mm)
 - Tolerância de espessura -10%
 - Resistência à tração 8,3 Mpa (mínimo)
 - Alongamento na ruptura 300% (mínimo)
 - Resistência dielétrica 6400 V por 0,2 mm de espessura
 - Apresentação Bobinas com 100m de comprimento
- Fio de aço Plastificado: Aço Galvanizado e plastificado, com alma de 1,30 mm

- Fita Adesiva: Fita adesiva com largura de 50 mm.

Anéis de Vedação

Deverá ser feita, também, a devida inspeção no anel de borracha dos tubos, a fim de confirmar a efetiva utilização de EPDM como elastômero base, garantindo que a borracha resista às intempéries.

Deve ser obedecido o prescrito na NBR7676, que apresenta os requisitos exigidos para os anéis de borracha empregados em elementos com base elastomérica termofixa para tubos, conexões, equipamentos, componentes e acessórios para água. Cabe à Contratada, para fins de qualificação, fornecer material vulcanizado, laminado, em forma de tapete de dimensões tais, que seja possível efetuar os ensaios constantes da Tabela CORSAN 1A Classificação da Dureza, conforme abaixo e a Tabela 3- Ensaio para qualificação de elementos de vedação de elastômero para sistemas de abastecimento de água fria, caso o fornecedor não tenha ainda o seu material qualificado em laboratório especializado, reconhecido pelo comprador.

Tabela 1A - Classificação da Dureza

Classe de dureza	55	65	75
Intervalo de dureza	51 a 60	61 a 70	71 a 80

Cumprida a fase de qualificação do elastômero, o fornecedor estará apto a encaminhar o seu produto para a inspeção de recebimento, onde deverá atender a Tabela 4- Ensaio de recebimento de lote de elementos de vedação de elastômero para sistemas de abastecimento de água fria.

A dureza deverá corresponder àquela encontrada no artefato (tapete), entretanto a variação da dureza a ser aceita no recebimento será de ± 5 pontos.

Os anéis de borracha devem trazer no mínimo as seguintes marcas, em lugar que não prejudique a eficiência da junta, em caracteres bem visíveis e de forma indelével: nome do fabricante que produziu os anéis, nome do elastômero base constituinte do anel, diâmetro nominal do tubo, data de fabricação (trimestre e ano).

Deverá a inscrição de trimestre e ano, no anel de borracha, seguir conforme:

XX.YY. Ano, onde XX: 1 a 4 YY: TRI Ano: referente à fabricação (exemplo-2010). Resultando no anel a seguinte escrita: 2TRI2010 (Neste caso segundo trimestre de 2010).

Não será aceito anel de borracha com data de fabricação superior a 18 meses (06 trimestres). A verificação da data será feita no momento da inspeção de recebimento dos tubos em fábrica.

Os trâmites de encaminhamento dos anéis de borracha, para análise no laboratório de inspeção, deverão seguir os procedimentos determinados pelo DEPRA/SUPRO. Será feito via Memorando emitido pelo DEPRA ao Laboratório de Inspeção, onde todas as informações ali constantes deverão fazer parte do Relatório de Inspeção a ser gerado.

Deverá(ão) ser apresentado(s) obrigatoriamente o(s) Relatórios de Inspeção, originados pelo laboratório(s) contratado(s) relativo as tubulações, anéis de borracha, caso contrário não haverá o recebimento dos materiais citados. Os Relatórios deverão contemplar a interpretação dos resultados obtidos nos ensaios, em relação aos parâmetros de normas e especificações exigidos neste Edital bem como termo conclusivo.

O Relatório de Inspeção referente aos anéis de borracha deverá ser encaminhado via digital pelo Laboratório, ao DEPRA/SUPRO.

A qualificação do composto elastomérico deve ser revalidada sempre que houver alteração das técnicas de manufatura ou da formulação.

Ensaio dos Tubos

A inspeção de recebimento deve ser realizada de acordo com o com as Normas vigentes, no fabricante, sendo todos os exames e ensaios realizados na presença do inspetor do órgão credenciado pelo comprador. Os custos de inspeção serão por conta da CONTRATADA.

A coleta de amostras para ensaio também será efetuada conforme determinam as normas da ABNT.

Deverão ser fornecidos ao agente inspetor os seguintes documentos:

- Certificado de controle de processo de fabricação do SBC - Sistema Brasileiro de Certificação
- Relatório de resistência hidrostática interna durante o processo de fabricação (100% dos tubos testados, conforme NBR 7675)
- Certificado de ensaio de verificação da resistência à tração e alongamento (mínimo de 420 Mpa e alongamento de 7%, conforme NBR 7675)
- Certificado de ensaio de verificação da dureza Brinell (máximo de 230 HB, conforme NBR 7675)
- Certificado de ensaio de verificação de nodularidade (mínimo de 95%, conforme NBR 7675)

Caso a CORSAN julgar necessário, poderá exigir os ensaios de qualificação dos materiais, constantes da Norma 7675, em detrimento dos Certificados acima mencionados e os mesmos serão por conta da CONTRATADA. O(s) Laboratório(s) para realização destes ensaios será(ão) indicado(s) pela CORSAN.

Inspeção Visual

Todos os materiais devem ser verificados quanto aos itens constantes no documento de compra. Além disso, devem apresentar as seguintes características:

- Total conformidade com o especificado quanto à extremidade
- Anéis de vedação conforme especificado
- Marca do fabricante indelével em cada peça

Embalagens de entrega

Os anéis e todas as peças das juntas JE, JTI e JTE (parafusos, porcas, flanges, contra-flanges, etc.) deverão ser entregues embalados em pacotes adequados para o transporte e acondicionamento. As peças devem ser embaladas separadamente de acordo com os diâmetros nominais, classe de pressão e tipo; sendo identificado externamente à embalagem, de forma indelével, as características das peças do pacote.

6.2 CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL PARA ÁGUA

As conexões de Ferro Fundido Dúctil deverão atender às prescrições das Normas Técnicas da ABNT conforme relacionadas a seguir, devendo ser utilizadas as edições mais recentes ou as normas que as venham substituir:

- **NBR 7675** - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos
- **NBR 7676** - Elementos de vedação com base elastomérica termofixa para tubos, conexões, equipamentos, componentes e acessórios para água, esgotos, drenagem e águas pluviais e água quente.
- **ISO 2531** – Tubos, conexões e peças acessórias de ferro dúctil para canalizações c/ pressão.

As conexões de Ferro Fundido dúctil centrifugado, para canalizações sob pressão, conforme a norma NBR 7675, serão revestidas integralmente (interna e externamente) com esmalte betuminoso anticorrosivo, aderente e não pegajoso, ou epóxi a pó, fornecida com anéis de borracha correspondentes, para aplicação em redes de distribuição de água potável.

Não serão aceitas conexões com data de fabricação superior a 12 meses (365 dias), para fins de recebimento.

No fornecimento das conexões de Ferro Fundido Dúctil com junta elástica, deverão estar incluídos:

- Os anéis de borracha, à razão de uma unidade por bolsa e a pasta lubrificante necessária para a montagem das conexões.
- Anel de borracha para juntas elásticas e mecânicas conforme Norma NBR 7676 e tabela 1A da CORSAN.

6.2.1 Anéis de Vedação

Deverá ser feita, também, a devida inspeção no anel de borracha dos tubos, a fim de confirmar a efetiva utilização de EPDM como elastômero base, garantindo que a borracha resista às intempéries.

Deve ser obedecido o prescrito na NBR7676, que apresenta os requisitos exigidos para os anéis de borracha empregados em elementos com base elastomérica termofixa para tubos, conexões, equipamentos, componentes e acessórios para água. Cabe à Contratada, para fins de qualificação, fornecer material vulcanizado, laminado, em forma de tapete de dimensões tais, que seja possível efetuar os ensaios constantes da Tabela CORSAN 1A Classificação da Dureza, conforme abaixo e a Tabela 3- Ensaios para qualificação de elementos de vedação de elastômero para sistemas de abastecimento de água fria, caso o fornecedor não tenha ainda o seu material qualificado em laboratório especializado, reconhecido pelo comprador.

Tabela 1A - Classificação da Dureza

Classe de dureza	55	65	75
Intervalo de dureza	51 a 60	61 a 70	71 a 80

Cumprida a fase de qualificação do elastômero, o fornecedor estará apto a encaminhar o seu produto para a inspeção de recebimento, onde deverá atender a Tabela 4- Ensaios de recebimento de lote de elementos de vedação de elastômero para sistemas de abastecimento de água fria.

A dureza deverá corresponder àquela encontrada no artefato (tapete), entretanto a variação da

dureza a ser aceita no recebimento será de ± 5 pontos.

Os anéis de borracha devem trazer no mínimo as seguintes marcas, em lugar que não prejudique a eficiência da junta, em caracteres bem visíveis e de forma indelével: nome do fabricante que produziu os anéis, nome do elastômero base constituinte do anel, diâmetro nominal do tubo, data de fabricação (trimestre e ano).

Deverá a inscrição de trimestre e ano, no anel de borracha, seguir conforme:

XX.YY. Ano, onde XX: 1 a 4 YY: TRI Ano: referente à fabricação (exemplo-2010) Resultando no anel a seguinte escrita: 2TRI2010 (Neste caso, segundo trimestre de 2010).

Não será aceito anel de borracha com data de fabricação superior a 18 meses (06 trimestres). A verificação da data será feita no momento da inspeção de recebimento dos tubos em fábrica.

Deverá(ão) ser apresentado(s) obrigatoriamente o(s) Relatórios de Inspeção, originados pelo laboratório(s) contratado(s) relativo as conexões, anéis de borracha, caso contrário não haverá o recebimento dos materiais citados. Os Relatórios deverão contemplar a interpretação dos resultados obtidos nos ensaios, em relação aos parâmetros de normas e especificações exigidos neste Edital bem como termo conclusivo.

O Relatório de Inspeção referente aos anéis de borracha deverá ser encaminhado pelo Laboratório, ao DEPRA/SUPRO.

A qualificação do composto elastomérico deve ser revalidada sempre que houver alteração das técnicas de manufatura ou da formulação.

6.2.2 Ensaios

A inspeção de recebimento deve ser realizada de acordo com o anexo D da Norma NBR 7675, no fabricante, sendo todos os exames e ensaios realizados na presença do inspetor do órgão credenciado pelo comprador. Os custos da inspeção serão por conta da contratada.

A coleta de amostras para ensaio também será efetuada conforme determinam as normas da ABNT.

Deverão ser fornecidos ao agente inspetor os seguintes documentos:

- Certificado de controle de processo de fabricação do SBC - Sistema Brasileiro de Certificação;
- Relatório de resistência hidrostática interna durante o processo de fabricação;
- Certificado de ensaio de verificação da resistência à tração e alongamento, conforme NBR 7675;

- Certificado de ensaio de verificação da dureza Brinell, conforme NBR 7675;
- Certificado de ensaio de verificação de nodularidade, conforme NBR 7675.

Caso a CORSAN julgar necessário, poderá exigir os ensaios de qualificação dos materiais, constantes na Norma 7675, em detrimento aos certificados acima mencionados e os mesmos serão por conta da contratada. O(s) laboratório(s) para realização destes ensaios será(ão) indicado(s) pela CORSAN.

6.2.3 Inspeção Visual

Todos os materiais devem ser verificados quanto aos itens constantes no documento de compra. Além disso, devem apresentar as seguintes características:

- Total conformidade com o especificado quanto à extremidade;
- Anéis de vedação conforme especificado;
- Marca do fabricante indelével em cada peça.

6.3 TUBOS DE CONCRETO PARA ESGOTO E PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO PARA ESGOTO

6.3.1 Tubos de Concreto Armado tipo JE EA-2

Os tubos de concreto deverão ser centrifugados radialmente, tipo ponta e bolsa, junta elástica, com anel de borracha, para esgoto sanitário, classe EA-2, em conformidade com a NBR 8.890.

6.3.2 Peças Pré-Moldadas de Concreto Armado

Nas peças pré-moldadas de concreto, anéis para balão, chaminé, laje excêntrica e cones para os poços de visitas tipo “P”, “N” e “S”, os mesmos serão tipo ponta e bolsa com junta elástica, anel de borracha, classe EA2, devendo atender as normas da ABNT NBR 16.085/2012: Poços de Visita e Poços de Inspeção para Sistemas Enterrados - Requisitos e Métodos de Ensaio e NBR 8.890, “Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios”, em correspondência aos ensaios de absorção de água, estanqueidade de junta, compressão diametral e recobrimento das armaduras, e normas complementares da CORSAN.

As peças deverão obedecer aos padrões da referente norma NBR 8.890, devendo os ensaios apresentar resistência mínima à compressão diametral de 30 Mpa, absorção máxima de água 6%, verificação do diâmetro interno médio de +/-1 a +/-5% de espessura.

As lajes excêntricas para os PV's tipo "N" deverão ser fornecidas em DN 1000x600mm com 15cm de altura, com encaixe lateral tipo macho-fêmea e anel de borracha para vedação DN 1000mm, juntamente com nípel de junção em DN 600mm e anel de borracha DN 600mm.

As lajes excêntricas para os PV's tipo "S" deverão ser fornecidas em DN 1200x600mm com 15cm de altura, com encaixe lateral tipo macho-fêmea e anel de borracha para vedação DN 1200mm, juntamente com nípel de junção em DN 600mm e anel de borracha DN 600mm.

Os fundos de PV's deverão ser entregues conforme medidas padrão CORSAN:

- Fundo de PV Tipo "N" DN 1000x750mm com junta elástica, espessura de parede de 10 cm e fundo interno plano, com quatro rebaixos laterais externos de 500x500mm, para tubulação da rede coletora de DN150 a DN 350 inseridas com anel de borracha.
- Fundo de PV Tipo "S" DN 1200x1100mm com junta elástica, espessura da parede de 12 cm e fundo interno plano com quatro rebaixos laterais externos de 780x780mm para tubulação de rede coletora de DN 400 a DN 600.
- Fundo de PV Tipo "P" DN 600x500mm com junta elástica, espessura da parede de 10 cm e fundo interno plano com quatro rebaixos laterais externos de 220x350mm para tubulação de rede coletora auxiliar de DN 150.

Todas as peças deverão ser impermeabilizadas com duas demãos de emulsão asfáltica.

6.4 VÁLVULA BORBOLETA WAFER COM ATUADOR MANUAL

Válvula borboleta de inserção, tipo "Wafer", bi-excêntrica, forma construtiva e testes de acordo com a norma NBR 15768.

CORPO

Formado por uma única peça fundida em Ferro Fundido Nodular ASTM A 536-65.45.12, revestido internamente com EPDM (borracha Etileno Propileno). Espessura do corpo mínima de acordo com a Norma AWWA C504- 06, Classe 250B, para pressões até 16 bar.

DISCO

Formatado por uma única peça fundida em Aço Inox ASTM A743 Grau CF8M, ou Ferro Nodular ASTM A536-65.45.12, revestido com Poliamida 11 (RILSAN), ou superior em resistência mecânica e

de corrosão, dimensionado para não sofrer deformações quando submetido às pressões de testes da válvula. A superfície de vedação será formada pela usinagem externa do disco em forma de tronco de cone polido.

TOPE DO DISCO

Formado em peça única, sem dispositivos de ajuste ou regulagem (como tirantes, porcas, parafusos, etc).

EIXO

Em duas peças encaixadas ao disco, com 03 perfis dimensionais: Circular para Guia, Quadrado para movimentação e circular para apoio, fixadas ao disco por parafusos de segurança em AISI 316; construído em aço inox 410 para PN 10, PN16 e PN25, ou superiores em resistência mecânica e de corrosão. O dimensionamento correto do eixo será verificado no teste de deformação que será feito durante a inspeção da válvula.

VEDAÇÃO DOS EIXOS

Superior: Por anéis O-ring em Buna-N)

Inferior: Por anéis O-ring em Buna-N.

FIXAÇÃO DOS EIXOS NO DISCO

A fixação (acoplamento) dos eixos ao disco será feita através de parafusos de segurança em AISI 316.

AJUSTE AXIAL DO EIXO

O conjunto "mancal axial" deverá ser construído de forma a possibilitar através dele, o ajuste da posição do disco no corpo através da regulagem externa feita por parafusos, sem a necessidade de se tirar a válvula de operação (carga).

MANCAIS

Deverão ser construídos em Bronze, SAE 620 ou 660, com polímero auto lubrificante.

MANCAIS RADIAIS

Deverão ser dimensionados para garantir total absorção das cargas laterais quando a válvula for submetida a 1,5 x a sua Pressão Nominal.

MANCAL AXIAL

Formado pelo conjunto de buchas do mancal inferior, deverá ser dimensionado para suportar toda carga axial, evitando qualquer resíduo de carga do disco na sede. Esta configuração deverá garantir que a válvula possa operar em qualquer posição do eixo (horizontal, vertical ou inclinada).

TORQUE DE ACIONAMENTO

Para dimensionamento do torque de acionamento deverá ser considerado 1,1 vezes a Classe de pressão Nominal de trabalho da válvula especificada. O Redutor e ou Conjunto Redutor/Atuador deverá ser projetado e construído para um valor de torque de, no mínimo, 1,5 vezes o torque calculado. Deverá ser claramente indicado na proposta e na documentação técnica, os valores de torque exigido pela válvula e fornecido pelo Acionamento.

REVESTIMENTO INTERNO DO CORPO E SEDE DE VEDAÇÃO

Revestimento em borracha, vulcanizado na superfície interna do corpo, garantindo que, o corpo, revestimento, sede e batente formem uma única peça. Tipo de Revestimento: EPDM (ETILENO PROPILENO), designação ASTM D2000 – CA, vulcanizada por processo de transferência, *com dureza Shore A 70 ± 5 ou BUNA-N dureza Shore A 70 ± 5*. O revestimento interno em borracha deverá atender à espessura mínima conforme indicado abaixo:

Mínimo de 5 ≤ 300 mm

Mínimo de 6 ≥ 350 mm e ≤ 600

DIÂMETRO NOMINAL (mm)

Conforme indicado na planilha orçamentária

CLASSE DE PRESSÃO (kgf/cm²)

Conforme indicado na planilha orçamentária

FACE-A-FACE

De acordo com a Norma ISO 5752 – *Série Básica 20 (Válvulas WAFER)*.

ATUADOR

O conjunto deverá atuar manualmente através de um volante a ser instalado no eixo do redutor

7 Características do atuador manual (reductor)

- **Forma construtiva:** Tipo coroa sem-fim, fuso construído em aço liga, coroa construída em ferro fundido nodular, sistema de lubrificação permanente, auto-travamento e posição de montagem flexível;
- **Indicador externo/mecânico contínuo de posição:** Para a situação de válvula aberta / fechada;
- **Fim de curso mecânico no reductor:** Para as posições aberta/fechada;
- **Montagem:** Deverá ser diretamente com o eixo da válvula, sem adaptações, braços, acoplamentos intermediários ou similares;
- **Eixos:** Deverão ser apoiados sobre mancais de rolamento, dimensionados adequadamente baseando-se na capacidade de carregamento estático do rolamento;
- **Volante de manobra:** Deverá ser dimensionado para a atuação manual com força igual ou inferior a 36 kgf, aplicado com as mãos de um único operador (referência norma AWWA C504).

IDENTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO

Deverá ser informado no corpo da válvula:

- Diâmetro nominal, em alto relevo;
- Classe de pressão, em alto relevo;
- Seta indicadora do sentido de fluxo, em alto relevo;
- Número de rastreabilidade do fundido do corpo.

Deverá ser informado na placa de identificação:

- Número de série;
- Ano e mês de fabricação;
- Nome do cliente.

REVESTIMENTO

Segue conforme NBR 15768, porém:

- Caso a pintura de revestimento interno e externo seja líquida (bi-componente) a base de epóxi, a espessura final deverá ser 340µm, sendo o valor médio da espessura final obtido deve estar na faixa de -5% a +30% do valor especificado.

- Para implantação de válvulas em lugares abertos, expostos à luz solar, o revestimento de acabamento deverá receber duas demãos de 35µm de poliuretano, espessura total de 70 µm, sendo que a espessura total de revestimento será de 410µm.

INSPEÇÃO E TESTES

“Serão rejeitadas as válvulas/redutores com atuadores elétricos que apresentarem qualquer desconformidade construtiva e/ou operacional especificadas e comprovadas nos procedimentos de inspeção e testes”.

VERIFICAÇÃO VISUAL: Verificação de falhas, trincas ou quebras no corpo, conferência de acabamento, conferência da perfeita montagem entre a válvula e o conjunto de acionamento, conferência da perfeita fixação entre o disco (borboleta) e os eixos.

VERIFICAÇÃO DIMENSIONAL: verificação das dimensões definidas na especificação (flanges, face a face da válvula, etc.).

Obs.: na verificação do face a face da válvula serão consideradas as extremidades entre os flanges da válvula, conforme norma ISO 5752 Série Básica 13.

VERIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS: avaliação dos certificados de rastreabilidade de materiais usados na fabricação. A CORSAN, a seu critério, poderá solicitar ensaios e/ou Laudos Técnicos para comprovação destes certificados.

TESTE HIDROSTÁTICO (TESTEMUNHADO): O corpo e obturador após usinagem, deverão ser montados e preenchidos com água e submetidos a uma pressão de 1,5 x PN da válvula, por tempo de 3 minutos, conforme Norma API 598.

TESTE DE ESTANQUEIDADE (TESTEMUNHADO): Verificar a estanqueidade da sede e a resistência do disco / obturador. A válvula deverá ser colocada em dispositivo de teste hidrostático na posição horizontal com obturador fechado e com a face aberta, devendo ser aplicada uma pressão de 1,1 x PN da válvula, por um período mínimo de 3 minutos, conforme Norma API 598. Os testes deverão ser realizados sem a instalação de contra flanges, ou qualquer outro dispositivo do lado jusante (lado seco), que auxilie na fixação da sede de vedação. Somente serão aprovadas as válvulas que apresentarem estanqueidade total: PRESSÕES de TESTE: 1- 3,0 kgf/ cm² / 2- 6,0 kgf/ cm² / 3- 1,10 vezes a pressão Nominal da Válvula Obs.: deverão ser testadas 100% do fornecimento.

TESTE DE PERFORMANCE (TESTEMUNHADO): Teste funcional com abertura e fechamento da válvula 3 vezes consecutivas com pressão de 1,1 x PN da válvula.

OBS: Para fornecimento com acionamento elétrico: Deverá ser também efetuada a verificação dos tempos de abertura e fechamento total e a realização de testes elétricos de rotina do atuador (tensão aplicada, resistência de isolamento, continuidade dos circuitos elétricos, etc). A critério da CORSAN, poderão ser aceitos os relatórios dos testes elétricos de rotina do fabricante dos atuadores, caso não seja possível realizá-los no fabricante da válvula.

- PINTURA: Verificar a aderência e espessura da camada de tinta na válvula, Conforme Norma ABNT NBR 11003 com resultado desejável X=0 e Y=0, caso o resultado seja X=1 e Y=1, será aceito.

NOTA: Durante o processo de fabricação, a CORSAN, ou seu preposto, poderá fazer diligência às instalações do fabricante, para avaliar os processos de fabricação e comprovar a aplicação dos materiais especificados, podendo solicitar análise técnica dos materiais utilizados (composição, dureza, etc ...), sendo os custos dos testes solicitados por conta do fornecedor.

INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO

Os materiais adquiridos serão inspecionados na fábrica através de um técnico da CORSAN acompanhado de um laboratório indicado pela empresa que a CORSAN poderá aceitar ou rejeitar. A inspeção será realizada segundo as condições impostas pela norma. Para o recebimento de válvulas fabricadas de acordo com esta norma, devem ser realizados na presença do inspetor da CORSAN; de acordo com a norma NBR 5426 para o plano de amostragem.

Eventualmente a CORSAN realizará ensaio de aderência da película de tinta para comprovação da qualidade do processo. A CORSAN deve ter livre acesso a todos os locais e documentos relacionados com a inspeção.

NORMAS TÉCNICAS

A CONTRATADA é responsável por todas as válvulas incluídas no fornecimento, devendo atender às recomendações das normas pertinentes. Assim, os valores nominais, características técnicas, qualidade de fabricação, armazenagem, montagem e ensaios das unidades, objeto do fornecimento, deverão estar de acordo com as revisões vigentes das normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Onde essas não puderem ser aplicadas, considerar as normas abaixo relacionadas:

ANSI	-	American National Standards Institute;
ASME	-	American Society of Mechanical Engineers
EN	-	European Norm
DIN	-	Deutsche Institut für Normung;
SAE	-	Society of Automotive Engineers;
API		American Petroleum Institute.

As características de fabricação devem satisfazer as exigências desta especificação, sendo que o projeto e a matéria-prima utilizada devem incorporar os melhoramentos que a técnica moderna sugerir desde que assegurem qualidade igual ou superior às aqui exigida.

7.1 VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO COM FLANGES OU WAFER TIPO OBTURADOR CONCÊNTRICO E MOLA

Válvula de retenção com obturador circular de deslocamento no sentido longitudinal do fluxo, fechamento assistido por mola, pequeno curso e baixa inércia, tempo de fechamento inferior a 0,15 segundos, com extremidades flangeadas conforme a norma NBR 7675 ou wafer para diâmetros menores ou iguais a 500 mm.

As condições de serviço a que as válvulas de retenção estarão submetidas são as seguintes:

- Fluido = água tratada ou bruta;
- Temperatura média do fluido = 25°C;
- Temperatura ambiente máxima = 40°C.

Outras condições de serviço e características das válvulas serão assinaladas nas listas de materiais, a saber:

- Diâmetro nominal;
- Quantidade;
- Classe de pressão (PN).

7.1.1 Materiais empregados

- Corpo da válvula e Guia do Obturador em ferro fundido nodular ASTM-A-536 Gr 65-45-12 ou DIN 1693 GGG40.

- Obturador maciço em poliuretano atóxico com dureza mínima de 90 Shore A, não sendo permitido obturador metálico revestido em Poliuretano.
- A Mola de compressão em aço inoxidável AISI 302 ou superior.
- Placa de identificação em aço inoxidável.

7.1.2 Identificação e marcação

Deverá ser informado no corpo da válvula em alto relevo:

- Diâmetro nominal, em alto relevo;
- Classe de pressão, em alto relevo;
- Seta indicadora do sentido de fluxo, em alto relevo;
- Número de rastreabilidade do fundido do corpo.

Deverá ser informado na placa de identificação:

- Número de série;
- Ano e mês de fabricação;
- Nome do cliente.

7.1.3 Pintura

Preparação da Superfície: Jateamento ao metal, limpar superfície jateada com ar comprimido seco e fazer limpeza final com solvente;

Não deve ser feita nenhuma aplicação de tinta em tempo de chuva, nevoeiro ou bruma, ou quando a umidade relativa for superior a 85% nem quando haja expectativa desta ser alcançada;

Cada demão de tinta deve ter espessura uniforme isenta de defeitos tais como: porosidade, escorrimento, enrugamento, empolamento, fendilhamento, bolhas, crateras e impregnação de abrasivos;

Pintura Bi-componente a base de epóxi poliamida, aplicação com pistola ou;

Pintura eletrostática com tinta epóxi a pó;

Selecionar as regiões de medição, de acordo com estabelecido no plano de pintura do fabricante, em função do tipo do equipamento que está sendo pintado. Cada região selecionada deve medir 200 mm x 200 mm;

Efetuar pelo menos 8 medições em cada região selecionada e descartar o maior e o menor dos valores obtidos;

Obter a média aritmética dos demais valores, que representa a medida da espessura da película seca de tinta da região selecionada.

Espessura Final seca mínima de 240 μ m ou superior, conforme plano de pintura do fabricante.

7.1.4 Inspeção visual

A inspeção visual deverá verificar se todas as peças fundidas corpo, obturado, tampas etc., não devem apresentar porosidade ou deformações e o acabamento deve estar em conformidade com a norma MSS SP-6.

7.1.5 Inspeção dimensional:

Verificação se as válvulas estão em acordo com a especificação da CORSAN com relação às normas de flanges, face a face e diâmetros.

7.1.6 Teste hidrostático

O teste hidrostático deverá seguir os procedimentos da Norma API 598 e serão executados com as seguintes pressões e tempo de teste.

Classe	Material do corpo	Pressão Tempo (minutos)	
PN10 /16 / cl 150	Ferro nodular	26 bar	1 minuto \leq DN 12"
PN25 / 40 /cl 300	Ferro nodular	26 bar	2 minutos $>$ DN12"
Todas as classes	Aço (inox ou carbono)	Conforme ASME B16. 34	

7.1.7 Teste de estanqueidade

O teste hidrostático deverá seguir os procedimentos da Norma API 598.

As pressões para os testes de estanqueidade serão, no mínimo, 1,1 vez a pressão nominal da válvula, a saber:

- PN 10 = 11 kgf/cm²
- PN 16 = 17,6 kgf/cm²
- PN 25 = 27,5 kgf/cm²
- PN 40 = 44,0 kgf/cm²

O tempo de teste será de 2 minutos.

7.2 BOMBA SUBMERSÍVEL Q= 5 L/s e amt= 10,73 mca

Toda a unidade de bombeamento deverá ser projetada para operar 24 (vinte e quatro horas) contínuas em qualquer ponto dentro do seu campo de operação, sem que haja cavitação, sobreaquecimento, vibração ou esforço excessivo, necessitando apenas de manutenção de rotina.

REQUISITOS DE OPERAÇÃO

O grupo motor-bomba submersível, deve atender os requisitos operativos de vazão, altura manométrica, rendimento, fluido bombeado, entre outros requisitos descritos em projeto.

Item	Vazão (l/s)	AMT (mca)	P max (CV)	Líquido bombeado
1	5	10,73	03	Efluente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS

- A bomba deverá ser centrífuga, submersível, com sucção simples, devendo ser especificado o tipo e o modelo da bomba ofertada;
- Corpo espiral bem como as carcaças do motor elétrico deverá ser construído em ferro fundido cinzento ASTM A-48 CL 30 B ou superior, ou DIN 1691 GG 20 ou GG 25, protegidos externamente com cobertura através de pintura anticorrosiva à base de epóxi poliamida ou borracha clorada;
- Todos os parafusos, porcas, arruelas e prisioneiros deverão ser em aço inoxidável AISI 304, ou superior;
- O rotor deverá ser construído em ferro fundido ASTM A-48 CL-30 ou de qualidade superior comprovada, com passagem mínima de sólidos de 50 mm, rotor aberto ou semiaberto com no máximo 3 (três) canais, vórtex ou triturador.
- Entre a bomba e o motor elétrico deverá existir um compartimento estanque preenchido com óleo lubrificante não agressivo ao meio ambiente. Este compartimento deverá ser provido de drenos e plugs de inspeção, acessíveis ao exterior, para fácil verificação e reposição de óleo;

- Deverá ser provida de sensor de controle de umidade na câmara do óleo ou no corpo do mancal;
- O fabricante deverá garantir estanqueidade das vedações entre eixo, motor e líquido a ser bombeado;
- As vedações entre o eixo e compartimento estanque do motor elétrico e o líquido a ser bombeado deverão ser através de dois conjuntos de selos mecânicos, sendo um superior com sedes em carbetto de silício/silício, tungstênio/tungstênio ou cerâmica/grafite e um inferior com sedes em carbetto de silício/silício ou tungstênio/tungstênio, e as vedações secundárias por anéis ó-rings em borracha nitrílica ou metal/metálico;
- Os rolamentos deverão ser do tipo pré-lubrificado à graxa para assegurar um funcionamento isento de manutenção por um período mínimo de três anos;
- O conjunto pode ser fornecido na versão para instalação fixa ou móvel, conforme especificado em projeto:
 - Instalação fixa, deve ser fornecida com:
 - tubo-guia em aço inox com lance de 06 (seis) m, acompanhado do suporte superior do tubo-guia, com chumbadores;
 - 06 (seis) m de corrente de aço inox para içamento do conjunto, dimensionadas para suportar, no mínimo, duas vezes o peso do conjunto;
 - Pedestal em ferro fundido GG 20 ou A-48 CL-30, provido de junta de vedação para o pedestal em borracha nitrílica.
 - Instalação móvel, deve ser fornecida com:
 - 06 (seis) m de corrente de aço inox para içamento do conjunto, dimensionadas para suportar, no mínimo, duas vezes o peso do conjunto;
 - Curva 90° de descarga, no padrão BSP ou com Flanges com dimensões e furações dos flanges de sucção e de recalque deverão ser compatíveis com as dimensões especificadas na **NBR 7560**;

REQUISITOS DO MOTOR ELÉTRICO

- Motor elétrico de indução assíncrono, trifásico, com rotor em curto-circuito, alojado em câmara estanque, a seco e impermeável;

- A câmara de ligação deve ser hermeticamente isolada da câmara do motor através de anéis o-ring em borracha nitrílica sem emendas;
- A entrada do cabo de energia na câmara de ligações deve ser vedada através de um anel cilíndrico de borracha (prensa cabo) assegurando total vedação ao sistema;
- Estator dimensionado para operar sob tensão trifásica de 380 V, projetado para trabalho com líquido bombeado em temperaturas de até 40°C e capaz de suportar, no mínimo, 15 (quinze) partidas por hora;
- A isolamento do bobinado e das ligações do estator deverá ser, no mínimo, em classe F (155 °C);
- Grau de proteção mínimo IP-68;
- Ser provido de protetores térmicos contra sobreaquecimento dos enrolamentos, sendo uma por fase, ligadas em série para operarem a uma temperatura de 155° +/- 5°C, com classe de isolamento compatível com a classe de isolamento do motor.
- A potência nominal do motor deverá ser no mínimo 10% superior ao solicitado pelo BHP da bomba no ponto de operação;
- Deverá ser provido com, no mínimo, 10 (dez) m de cabo flexível com classe de isolamento de 750 V, dimensionado para a potência e tensão de operação do motor elétrico, com 4 (quatro) condutores, sendo 3 (três) fases e 1 (um) terra, e, no mínimo, 3 (três) condutores para monitoramento dos protetores térmicos.

DADOS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS NA PROPOSTA TÉCNICA/COMERCIAL:

Deverá ser apresentada a folha de dados e os anexos dos equipamentos ofertados, com as seguintes informações:

Dados da bomba: Faixa operacional, altura manométrica com vazão nula (shut-off), forma construtiva e material do rotor, dimensão da passagem de sólidos e materiais empregados nos seguintes componentes: carcaça, eixo, parafusos e porcas, pedestal, tubo guia e corrente de içamento;

Desenhos dimensionais: Específicos do grupo motor-bomba ofertado, com os dados técnicos/dimensionais e as instruções de instalação;

Curvas características de desempenho da bomba:

a) Vazão x Altura manométrica Total;

b) Potência consumida;

c) Rendimento hidráulico;

Dados do motor elétrico:

Tipo, Frequência (Hz), Potência nominal (CV), Velocidade de rotação (rpm), Tensão de trabalho (V), Corrente elétrica nominal (A), Corrente elétrica de partida (A), Rendimento elétrico com 100% de carga, Fator de potência com 100% de carga

($\cos \varphi$), Fator de serviço, Proteção térmica, Classe de isolamento, Grau de proteção (IP), Elevação de temperatura do motor elétrico.

7.3 TURBO MISTURADOR SUBMERSO 3600 W, 7 m

O sistema de homogeneização é composto por: turbo misturadores submersos e sistema completo de içamento giratório em aço inox.

O dimensionamento do número de misturadores, bem como projeto de posicionamento, angulação no tanque, empuxo, eficiência e potência, deve ser fornecido pelo fabricante, afim de evitar ineficiência do sistema. O sistema deve ser compatível com o projeto elétrico, qualquer alteração necessária no quadro de comando, cabos entre outros componentes, fica a cargo da contratada

O sistema deve ser capaz de manter a homogeneização de lodo no tanque (dimensões do tanque descritas em **projeto**), de lodo ou barrela, dependendo do **projeto**, observando as seguintes características, de sólidos suspensos:

- Lodo (decantadores): 5% SST;
- Barrela (equalização): 1% SST;

Deverá ser realizado um teste em carga, do sistema de homogeneização instalado (acompanhado do fabricante e pelo menos um funcionário da CORSAN), para comprovação da funcionalidade e eficiência.

Item	Dimensões do tanque (m)	Potência máxima por equipamento (CV)	Fluido a ser homogeneizado
1	Raio = 3,6m	03	Lodo

	Prof. = 6,0m		
--	--------------	--	--

REQUISITOS DA UNIDADE MOTORA

Motor trifásico assíncrono de indução, rotor tipo gaiola de esquilo, dimensionado para operar em câmara seca, totalmente submerso – grau de proteção (submersão) IP68 – classe de isolamento H, para resistir a temperaturas de até 180°C nos enrolamentos, motor com potência máxima descrita em projeto.

MANCAIS

Com rolamentos e lubrificação a graxa, permanente.

SISTEMA DE VEDAÇÃO

- Entre elementos fixos: Anéis “O” de borracha nitrílica – 70° IRH.
- Entre eixo e carcaça: Dois selos mecânicos em banho de óleo, sendo as faces de vedação em carbeto de tungstênio ou silício, resistentes a corrosão e abrasão.
- Entrada de cabo: Vedação por meio de bucha expandida por ação de prensa cabo. Com rolamentos e lubrificação a graxa, permanente.

DISPOSITIVOS DE MONITORAMENTO

Termostatos enrolamentos motor: Três termostatos classe T3, instalados em série:

- Temperatura de abertura: 125°/140°C
- Temperatura de fechamento: 95°C
- Relé de controle dos sensores de umidade e temperatura.

PRINCIPAIS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DO MOTOR

- Eixo: Aço inoxidável ASTM 420, AISI 431, AISI 316L.
- Fundidos internos, carcaça do estator e caixas de mancais: em Aço inoxidável ASTM 304 ou superior.
- Porcas, parafusos e arruelas: Aço inoxidável ASTM 304 ou superior.

NOTA: Toda a superfície do conjunto que trabalha em contato direto com o fluido, será fabricada em aço inoxidável ASTM 304 ou superior, propulsor que deve ser em ASTM 304 ou superior.

UNIDADE HIDRÁULICA

A unidade hidráulica, montada diretamente no flange do motor, é composta de um propulsor e um anel difusor, fabricados em aço inoxidável ASTM 304 ou superior, propulsores de diâmetro suficiente para promover uma homogeneização no tanque, com 02 ou 03 (três) pás inclinadas a, no mínimo, 5° e anel difusor.

ACESSÓRIOS

10 (dez) metros em lance único de cabos de energia e de comando extra flexíveis, para operação total ou parcialmente submerso em esgoto, temperatura máxima de 40°C, composto de quatro condutores para alimentação trifásica e aterramento e dois condutores para acionamento dos sensores de umidade e de temperatura. Isolação dos condutores em EPR e capa externa em borracha cloroprene.

Sistema de içamento, que suporte duas vezes o peso do equipamento em aço inox, composto de:

- Unidade de içamento;
- Catraca manual;
- Base de fixação no piso;
- Kit de montagem.

Sistema de instalação de 10 m de comprimento em aço inox composto de:

- Suporte inferior
- Unidade de suporte do misturador
- Tubo guia
- Suporte superior
- Kit de montagem

DADOS E DOCUMENTOS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM INCLUIDOS NO FORNECIMENTO

- Ficha técnica;
- Testes de desempenho, estanqueidade, do motor (resistência de isolamento);

- Diagramas de velocidade de projeto dos equipamentos;

OBS: Serão aceitos materiais com qualidade superior aos especificados acima.

7.4 PARAFUSO SEXTAVADO E TIRANTE DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE PORCAS E ARRUELAS

Compreende o fornecimento de parafuso/tirante, porca e arruelas para a fixação de flanges, peças, conexões, válvulas, etc.

Os parafusos/tirantes deverão ter rosca métrica, rosca total ao longo do seu comprimento e cabeça sextavada. Deverão ser conforme as normas:

- NBR 7675 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos;
- NBR 15420 - Tubos, conexões e acessórios de ferro dúctil para canalizações de esgotos – Requisitos;
- DIN 933 / DIN EN ISO 4017;
- DIN 934 / DIN EN ISO 4032;
- DIN 125-A/ DIN EN ISO 7089;
- ISO 898 - *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel.*

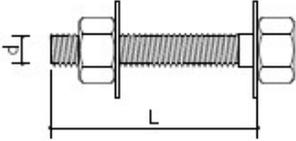
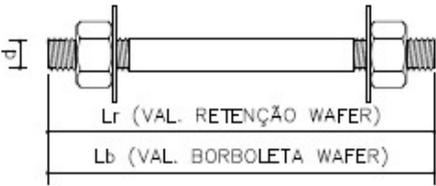
O parafuso/tirante deverá ser da classe de resistência mecânica que suporte, no mínimo, ao torque de aplicação determinado na tabela abaixo:

DN (tubulação, conexão, válvula)	Torque de aperto (Nm)		
	PN 10	PN 16	PN 25
80	40	40	40
100	40	40	60
150	60	60	80
200	60	60	80
250	60	80	120
300	60	80	120
350	60	80	150
400	80	120	180
450	80	120	180
500	80	150	180
600	120	180	300
700	120	180	400
800	150	300	500



900	150	300	500
1000	180	400	600
1200	300	500	600

Todas as partes do conjunto (parafuso/tirante, porca e arruelas) deverão ser em aço carbono galvanizado por imersão a quente em solução de zinco (zincagem por imersão a quente), conforme a NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação. Caso alguma peça do conjunto seja cortada, desbastada ou danificada, de modo que o revestimento de galvanização seja prejudicado, está deverá ser tratada com processo de pintura anticorrosivo de qualidade, no mínimo, equivalente à galvanização original.

DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO PARA FLANGES															
PARAFUSOS								TIRANTES							
															
DIMENSÕES E MASSAS															
DN	PN 10					PN 16					PN 25				
	d	L	Lr	Lb	QUANT. POR JUNTA	d	L	Lr	Lb	QUANT. POR JUNTA	d	L	Lr	Lb	QUANT. POR JUNTA
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	
50	16	80	140	130	4	16	80	140	130	4	16	80	140	130	4
80	16	80	160	140	8	16	80	160	140	8	16	80	160	140	8
100	16	80	180	140	8	16	80	180	140	8	20	90	190	150	8
150	20	90	240	170	8	20	90	240	170	8	24	100	250	180	8
200	20	90	220	170	8	20	90	220	170	12	24	100	230	180	12
250	20	90	240	170	12	24	100	250	180	12	27	120	270	200	12
300	20	90	280	180	12	24	100	290	190	12	27	120	310	210	16
350	20	90	320	190	16	24	100	330	200	16	30	130	360	230	16
400	24	100	340	210	16	27	120	360	230	16	33	130	370	240	16
450	24	100	360	230	20	27	120	380	240	20	33	130	400	250	20
500	24	100	400	230	20	30	130	430	260	20	33	130	430	260	20
600	27	120	-	-	20	33	130	-	-	20	36	140	-	-	20
700	27	120	-	-	24	33	130	-	-	24	39	150	-	-	24
800	30	130	-	-	24	36	140	-	-	24	45	180	-	-	24

7.5 PARAFUSO SEXTAVADO E TIRANTE DE AÇO INOX, INCLUSIVE PORCAS E ARRUELAS

Compreende o fornecimento de parafuso/tirante, porca e arruelas para a fixação de flanges, peças, conexões, válvulas, etc.

Os parafusos/tirantes deverão ter rosca métrica ou polegada, rosca total ao longo do seu comprimento e cabeça sextavada. Deverão ser conforme as normas:

- NBR 7675 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos;
- NBR 15420 - Tubos, conexões e acessórios de ferro dúctil para canalizações de esgotos – Requisitos;
- DIN 933 / DIN EN ISO 4017;
- DIN 934 / DIN EN ISO 4032;
- DIN 125-A/ DIN EN ISO 7089;
- ISO 898 - *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel.*

O parafuso/tirante deverá ser da classe de resistência mecânica que suporte, no mínimo, ao torque de aplicação determinado na tabela abaixo:

DN (tubulação, conexão, válvula)	Torque de aperto (Nm)		
	PN 10	PN 16	PN 25
80	40	40	40
100	40	40	60
150	60	60	80
200	60	60	80
250	60	80	120
300	60	80	120
350	60	80	150
400	80	120	180
450	80	120	180
500	80	150	180
600	120	180	300
700	120	180	400
800	150	300	500
900	150	300	500
1000	180	400	600
1200	300	500	600

Todas as partes do conjunto (parafuso/tirante, porca e arruelas) deverão ser em aço inox AISI 304, 314 ou 316. Caso alguma peça do conjunto seja cortada, desbastada ou danificada, de modo que o revestimento seja prejudicado, está deverá ser tratada com processo de pintura anticorrosivo de qualidade, no mínimo, equivalente proteção original.



7.6 MANTA GEOTÊXTIL 2 MM

Manta geotêxtil flexível em polipropileno tridimensional, em filamentos grossos. Posse como características:

- espessura de 2 mm;
- peso específico de 905 g/m³;

- resistência a UV: estabilizado;
- resistência a tração longitudinal: 3 kN/m;
- resistência a tração transversal: 1,2 kN/m;

Deverão obedecer o projeto e/ou às especificações da obra, bem como às exigências da FISCALIZAÇÃO.

A medição e o pagamento serão por metro quadro (m²) executado.

7.7 BRITA Nº 2

A brita nº 2 deverá atender este requisito:

- Material com diâmetro máximo de 32 mm.

7.8 AREIA GROSSA

A brita nº 2 deverá atender este requisito:

- Material com diâmetro entre 0,6 e 2,0 mm

8 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

8.1 INTRODUÇÃO

8.2 Generalidades

O presente memorial descritivo refere-se às instalações e equipamentos elétricos para implantação do Sistema de Tratamento dos Expurgos da ETA de Encruzilhada do Sul / RS. Tem por objetivo a descrição detalhada do projeto elétrico de força e comando, e a definição das especificações dos materiais e equipamentos elétricos a serem utilizados no Tratamento do Lodo dos Decantadores e Floculadores da ETA de Encruzilhada do Sul, com a consequente padronização da montagem e fornecimento dos itens especificados.

8.3 Dados Básicos e Normas Técnicas

hidráulicos, mecânicos e arquitetônicos, sendo o mesmo consubstanciado nas recomendações das seguintes entidades nacionais ou estrangeiras, onde aplicáveis:

- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANSI American National Standard Institute
- NEMA National Electrical Manufacturers Association
- NEC National Electrical Code
- IEC International Eletrotechnical Commission

Em especial, deverão ser respeitadas as características fixadas nas seguintes normas técnicas, exigíveis na aceitação e/ou recebimento dos materiais e equipamentos:

- NBR IEC 60.439/03 Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;
- NBR IEC 60529/09 Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- NBR 7288/94 Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 KV;
- NBR 15.465/08 Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão
- Requisitos de desempenho;
- NBR IEC 60.497-2/98 Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;
- NBR IEC 60670-1/05 Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;
- NBR 15626-1/08 Máquinas Elétricas Girantes - motores de indução;
- NBR 14136/08 Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização.
- NBR 15410/04 Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
- NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

8.4 Suprimento de Energia

O sistema elétrico do Sistema de Expurgos da ETA será suprido de energia elétrica, desde o sistema de distribuição de baixa tensão existente na Estação de Tratamento de Água de Encruzilhada do Sul, de acordo com as normas da ABNT.

Foram considerados os seguintes parâmetros básicos das redes de B.T:

Tensão de Utilização de Força:380/220 V

Frequência:.....60 Hz

8.5 Entrega dos Equipamentos

Os equipamentos especificados neste memorial deverão ser entregues no município de Encruzilhada do Sul, em local a ser indicado pela Fiscalização de obras, sem ônus adicional para a CORSAN.

O Fornecedor será o responsável pelo estado de conservação dos equipamentos até o momento do recebimento e aceitação dos mesmos.

8.6 Considerações sobre o Fornecimento

O fato de algum material não ter sido especificado, não se constitui motivo bastante ao Proponente para sua não inclusão no orçamento, tendo em vista que durante a execução da obra os mesmos serão exigidos, devendo a obra ser entregue completa e após todos os testes de recebimento.

Por ocasião dos testes finais e da entrega definitiva, a obra deverá estar completamente limpa e isenta de materiais estranhos, todas as superfícies pintadas estarão limpas e retocadas.

Diretrizes

Potência Instalada - Demandas

Em cada uma das unidades do sistema foram consideradas todas as potências dos motores dos conjuntos principais.

As demandas foram determinadas considerando-se as condições de uso de cada equipamento, na situação mais desfavorável, tendo sido adotada, em cada caso, a demanda máxima provável da unidade como base para o dimensionamento dos componentes.

Formas de Instalação

Os condutores dos circuitos serão instalados em eletrodutos aparentes ou embutidos, conforme detalhado no projeto, com caixas terminais e de passagem onde necessários. Nas instalações externas, a tubulação será subterrânea com eletrodutos de PVC corrugado de alta densidade entre caixas de passagem, envelopados em concreto.

Nas ligações entre as caixas de passagem subterrâneas e os quadros de distribuição serão utilizados eletrodutos e curvas de PVC rígido roscáveis, com buchas e arruelas de alumínio para fixação e acabamento nos quadros.

Proteções

Contra Sobrecorrentes

Cada circuito será protegido individualmente contra as sobrecorrentes provocadas por sobrecargas prolongadas ou curtos-circuitos, por meio de dispositivo (disjuntor termomagnético ou fusível), instalado a montante do ponto de consumo.

O sistema de força e comando deverá ser protegido contra sobrecargas prolongadas e/ou surtos de manobras através de dispositivos de proteção contra surtos – DPS, instalados na entrada do Quadro Geral de Baixa Tensão. O DSP deverá ser instalado para a proteção das três fases através de dispositivo capaz de interromper uma sobretensão de frente de onda na forma 10/50 em 350 μ s – classe II, com capacidade mínima de 12 kA por fase e tensão residual de 900 V.

Aterramento

O neutro do sistema de distribuição de baixa tensão e todos os componentes metálicos das instalações não integrantes dos circuitos elétricos, (armários dos quadros de distribuição de força, etc), serão ligados à malha de aterramento de forma que a resistência do aterramento seja inferior a 10 (dez) ohms em qualquer época do ano.

Execução das Instalações

Para execução dos serviços deverão ser obedecidas rigorosamente as especificações da ABNT aplicáveis e em especial os seguintes pontos:

- Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do seu isolamento;
- As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, emendas só poderão ser feitas em locais inspecionáveis, utilizando-se para tal conectores e acessórios adequados;
- O condutor de aterramento deverá ser facilmente identificável em toda sua extensão, devendo ser devidamente protegido nos trechos onde possa vir a sofrer danificações mecânicas;
- O condutor de aterramento deverá ser preso aos equipamentos por meios mecânicos, tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes e nunca com dispositivos de solda a base de estanho, nem apresentar dispositivos de interrupção, tais como chaves, fusíveis, etc., Ou ser descontínuo, utilizando carcaças metálicas como conexão;

- Os condutores somente deverão ser lançados depois de estarem completamente concluídos todos os serviços de construção que possam vir a danificá-los;
- Somente poderão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado;
- Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica.

8.7 Etapas da Obra

As instalações elétricas do Sistema de Expurgos da ETA compreendem as seguintes etapas:

- Alimentação de energia elétrica - redes subterrâneas de energia;
- Quadro de Força e Comando – QDFs- (sistema de proteção, partida e controle);
- Distribuição de força, comando e controle;
- Sistemas de aterramentos;

8.8 Serviços Elétricos

Os serviços elétricos compreendem basicamente:

- Lançamento de cabos de força, comando e controle, bem como suas conexões, com os equipamentos dos quais fazem parte;
- Ligação e execução da medição de energia e redes externas;
- Abertura de valas, colocação de eletrodutos e reaterro e constituição do piso;
- Confecção de caixas de passagem;
- Montagem, instalação e ligação do Quadro de Força bem como a distribuição de todos os circuitos de força, comando e controle;
- Instalação do sistema de aterramento geral das unidades;
- Testes gerais, posta em marcha e operação assistida;

9 CONSIDERAÇÕES GERAIS

9.1 Procedimento de Projeto

9.1.1 Caixas de Passagem

As caixas de passagem terão as dimensões indicadas no projeto.

Devendo ser mantido o padrão:

- Caixas para cabos de iluminação/comando – dimensões internas. 60x60x60cm.
- Caixas de passagem de cabos de força/energia - dimensões internas. 80x80x80cm.
- Serão executadas em alvenaria conforme desenhos ilustrativos apresentados em prancha.
- Todas as caixas terão drenagem, ou seja, através de tubulação em PVC ou manilha conforme apresentado em projeto específico.

Tendo em vista as localizações das unidades, bem como, no sentido de evitarem-se acidentes ou danos nos condutores elétricos, as caixas de passagem deverão ter as respectivas tampas fixadas e vedadas através de massa apropriada e deverão apresentar elevada resistência mecânica.

9.1.2 Padrões de Identificação

Todos os equipamentos e dispositivos necessários para a operação deverão ter suas funções indicadas em placa de acrílico preta colada. Incluem-se neste caso, painéis, botoeiras, chaves de comando e comutação, sinalizadores e proteções.

Os condutores deverão ser identificados em ambas as extremidades, com marcadores de PVC flexível.

Obs.: Por tratar-se de instalação em local de acesso a público, os quadros deverão possuir sobre tampa de fechamento com chave, grau de proteção mínimo IP-54.

9.1.3 Código de Cores para Condutores

APLICAÇÃO	TENSÃO	COR	SEÇÃO MÍNIMA (mm ²)
Potência	380 V	Preto	2,5
Sinalização, comando e controle	220 V	Branco	1,5
	Neutro	Azul	

	Terra	Verde	
	24 Vcc	Vermelho	
	GND	Cinza	
Tc's, tp's e proteção	-	Preto	2,5
Terra	-	Verde	2,5
Instrumentação (blindado)	-	Preto	1,0

9.1.4 Circuitos de Distribuição

As cargas dos equipamentos foram divididas em circuitos, de acordo com os seguintes critérios:

- Os circuitos terminais de motores, tomadas e esperas de uso específico (aquecimento, manutenção etc.), serão unitários.
- Os circuitos terminais de iluminação externa quando existentes serão específicos, com acionamento através de fotocélula.

9.1.5 Código de Cores para Sinalizadores

- Verde:Equipamento parado;
- Vermelho:.....Equipamento em operação;
- Amarelo:.....Falha.

9.1.6 Código de Cores para Botões de Comando

- Verde:partir, ligar, abrir;
- Vermelho:.....desligar, parar, emergência.

9.1.7 Código de Cores para Barramentos para Potências Superiores a 10 cv

- Fase A:Azul escuro;
- Fase B:Branco;
- Fase C:Lilás;
- Neutro:Azul Claro;
- Terra:Verde.

9.1.8 Procedimento de Montagem de Painéis

Todos os painéis deverão ser montados de acordo com as especificações descritas a seguir:

- Os cabos internos deverão ser conduzidos em calhas de PVC rígido, ranhuradas, dimensionadas de forma que a seção ocupada não seja superior a 60% da seção reta.
- Os condutores não poderão conter emendas e derivações e deverão possuir identificação e terminais apropriados para a conexão a ser realizada em ambas as extremidades.
- Os condutores que atravessarem chapas metálicas deverão ter sua isolação protegida por meio de gaxetas de borracha na furação.
- Cada componente dos painéis deverá ter condutor de aterramento independente até o barramento de terra do painel.
- Todas as conexões entre condutores deverão ser realizadas por bornes identificados do tipo de estrutura isolante de material termoplástico poliamida e conexão apropriada para cada tipo de terminal.
- Os bornes não podem ter mais de dois terminais conectados em suas extremidades.
- As régua de bornes de comando deverão ser separadas das de bornes de força através de placas de separação.
- As régua de bornes devem ser localizadas de modo a facilitar a entrada, distribuição e conexão das interligações dos equipamentos instalados interna e externamente aos quadros.
- Deve ser prevista uma reserva de 30% nos bornes dos painéis.

9.1.9 Fixação de Dispositivos e Equipamentos

- Bornes: trilhos tipo “C” simétrico ou assimétrico.
- Dispositivos e equipamentos em geral: . trilho guia 35 x 7,5mm.
- Barramentos de cobre:..... isoladores Premix dimensionados para esforços térmicos e magnéticos de corrente de curto circuito.
- Equipamentos de grande porte: perfil de aço tipo “C” ou parafusos.

Não é permitida a utilização de rebites ou parafusos com porca para a fixação de trilhos, equipamentos e dispositivos.

9.1.10 Espaçamento Entre Dispositivos e Equipamentos

A montagem e a conexão de todos os equipamentos devem ser executadas de modo que, em caso de manutenção permita o acesso ao mesmo sem obstruções.

A distribuição dos equipamentos deve ser feita de modo a aproveitar ao máximo a área disponível e permitir futuras expansões do sistema.

Devem ser observadas as seguintes distâncias mínimas entre os equipamentos:

- Entre contatores e relés auxiliares: 5 mm;
- Entre contatores ou relés e calhas: 35 mm;
- Entre régua de bornes e calhas: 35 mm;
- Entre régua de bornes horizontal e flange:..... 150 mm;
- Entre controladores (parte inferior e superior) e calhas: .. 35 mm;

9.1.11 Barramentos de Cobre

As barras de cobre deverão ser constituídas de cobre eletrolítico, têmpera dura, tratado com decapante e camada de proteção a base de prata por decomposição química.

Devem ser dimensionados para suportar esforços magnéticos e efeitos térmicos da corrente de curto-circuito trifásico calculada.

As conexões entre barramentos ou entre barramentos e condutores devem ser realizadas em parafusos de aço bicromatizado/cadmiado com cabeça sextavada, porca sextavada, arruelas lisas e arruelas de pressão e terminais apropriados nos cabos.

O barramento de terra deve ser montado na parte inferior dos gabinetes e os demais barramentos preferencialmente na parte superior.

Os barramentos em toda sua extensão deverão ser protegidos do contato direto por placa de acrílico transparente com fixação independente e isolados.

10 Sistema de Expurgos da ETA

10.1 Características Básicas

10.1.1 Suprimento de Energia

O Ramal de alimentação elétrica dos Sistemas de Tratamento de Lodo dos Decantadores e Floculadores da ETA está projetado para suportar a demanda final prevista para a implantação de cada um dos sistemas, de forma a garantir o abastecimento confiável e com qualidade, de acordo com as normas brasileiras em vigor.

O ramal de alimentação do QDF01 será a partir do QGBT a ser reformado, sendo constituídos por cabos de cobre isolados em EPR.

10.1.2 Quadro de Distribuição de Força – QDF01 (existente) e QDF02

O Quadro de Força QDF01 é existente e será mantido sem alteração nenhuma em sua configuração e o QDF02 ficará instalado em mureta de alvenaria devidamente dimensionada para comportar os quadros de força. Serão compostos por um cubículos metálicos de instalação aparente, com dimensões máximas de 1.200x800x400mm (AxLxP), sendo acessível na parte frontal por uma porta fixada na estrutura através de dobradiças. Os mesmos serão montados e fixados no interior das muretas de alvenaria a serem construídas junto aos tanques de lodo dos Decantadores e dos Filtros.

A entrada de energia no QDF02 será através de disjuntor tripolar com disjuntor termomagnético fixo para 32A, respectivamente.

No QDF02 será instalado os demarradores dos grupos motor-bomba de 2,5cv, potência (MB01 e MB02), sendo que pelo menos um dos conjuntos motor-bomba estará sempre operando como reserva. Também será instalado o demarrador do misturador de 5cv de potência (MIX01).

A entrada dos cabos de alimentação geral do Quadro QDF02 será pela parte inferior dos mesmos através de cabos de cobre eletrolíticos isolados em EPR antichama classe 1 kV, seção indicada na planta 01/03, devidamente protegidos por eletrodutos PVC rígido de Ø 2", a partir da caixa de passagem instalada no pé da mureta de alvenaria. A saída dos cabos de força/comando serão pela parte inferior através de tubulação de PVC, Ø 2". Todos os cabos de força e comando serão de cobre eletrolíticos, isolados em EPR antichama classe de isolação 0,6/1 kV.

Para aterramento será utilizado cabo de cobre eletrolítico isolado em PVC antichama classe 750 V, seção 6mm² para o QDF02. Os cabos de aterramento deverão ser aterrados nas caixas de passagens instaladas de frente ao QDF e conectado no barramento de terra dos mesmos.

Será composto basicamente dos seguintes itens:

QDF02

Disjuntor geral 3x32 A;

Relé supervisor trifásico;

Circuitos de proteção para iluminação e tomada - internos;

Contadoras de força, categoria AC-3, In 9A;

Voltímetro, comutador para voltímetro e amperímetros;

Comutadoras, botoeiras e sinalizadores;

Disjuntores e fusíveis de comando;

Acionamentos;

Sistema de aquecimento;

Sistema de aterramento;

Cabos, calhas, borneiras e acessórios.

Cabos, barramento de cobre para aterramento, força.

Deverá ser apresentado antes da execução do mesmo:

Listagem dos componentes internos do painel, especificações e fabricante;

Lay-out dimensional interno de acordo com as características dos equipamentos que serão instalados.

10.1.3 Distribuição de Força e Comando

Elevatória de Recirculação

A alimentação de força dos motores principais será através de condutores de cobre, múltiplos, bitola 4x2,5mm², MB01 e MB02 com isolamento em EPR 1 kV, classe de encordoamento 5 e instalados no interior de eletroduto corrugado bitola Ø 2" , embutidos no solo até atingir o reservatório de recirculação. A entrada de energia no poço da Estação de Bombeamento será através de eletrodutos corrugados de bitola Ø 2", para o sistema de força e comando.

No interior do reservatório, os cabos de força dos grupos de recalque serão em instalação aparente, soltos. Para proteção da isolação dos cabos, deverá ser utilizada uma manta de borracha, isolando mecanicamente os atritos produzidos pela vibração do tubo de adução.

O comando de liga/desliga dos grupos MB01 ou MB02 comandado localmente de forma manual ou remoto e na casa do operador na forma manual.

A alimentação de força do motor do misturador será através de condutores de cobre, múltiplos, bitola 4x2,5mm² MIX01 com isolação em EPR 1 kV, classe de encordoamento 5 e instalados no interior de eletroduto corrugado bitola Ø 2", embutidos no solo até atingir o reservatório. A partir deste ponto a alimentação dos misturadores, os cabos serão lançados até o motor.

O comando de liga/desliga do motor do misturador MIX01 será comandado localmente de forma manual ou remoto. Da mesma forma o comando de liga/desliga dos misturadores será manual local.

Para bloqueio na operação dos grupos de motores ou do misturador serão instaladas três chaves boia que deverão operar conforme indicado a seguir:

LSL-101 – sensor de bloqueio por nível mínimo de lodo das bombas MB01 e MB02;

LSL-102 – sensor de bloqueio por nível mínimo de lodo do misturador MIX01;

LSH-101 – sensor de bloqueio por nível máximo de lodo dos misturadores MB01 e MB02

Os cabos de comando das chaves elétricas ficarão instalados no interior de eletroduto e de condutores de PVC Ø ¾", fixado às paredes do poço de recalque por braçadeiras "D".

11 SERVIÇOS ESPECIAIS

11.1 Quadro Geral de Baixa Tensão (novo)

O novo Quadro Geral de Baixa Tensão ficará instalado no mesmo local do QGBT a ser desativado. Será composto por um quadro metálico de instalação aparente, com dimensões máximas de 400x000x400mm (AxLxP), fixado no poste e acessível na parte frontal por uma porta fixada na estrutura através de dobradiças.

Para aterramento será utilizado cabo de cobre eletrolítico isolado em PVC antichama classe 750 V, seção

12 DA ENTREGA DA OBRA

12.1 Start-up e Testes de Recebimento

Os procedimentos de posta em marcha deverão ser programados em conjunto com a fiscalização.

A CONTRATANTE definirá em data oportuna os testes para recebimento de acordo com as especificações do projeto executivo.

A contratada realizará com equipamentos próprios os seguintes testes e medições na presença da fiscalização:

Teste de falta parcial e total de energia por tempo determinado;

Medição de aterramento elétrico;

Teste de funcionamento de sensores e instrumentos;

Verificação dos esquemas elétricos;

Verificação de qualidade de montagem elétrica.

12.2 Treinamento das Equipes para Operação

Quando concluídos os testes e com os manuais disponíveis, será realizado um “Treinamento” com a equipe de operação do sistema, com atividades teóricas e práticas, nos respectivos locais de instalação e operação.

O treinamento deverá prever instrução para 2 (dois) participantes com planejamento de uma carga horária média de 8 horas.

13 INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO

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.

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 por equipe.

13.1 Instalação e montagem de materiais de ferro fundido – cap. III

Refere-se aos materiais do item 9.1 do capítulo III.

13.2 Instalação e montagem de materiais de grupo motor bomba – cap. III

Refere-se aos materiais do item 9.2 do capítulo III.

13.3 Instalação e montagem de materiais de equipamentos – cap. III

Refere-se aos materiais do item 9.3 do capítulo III.

14 GERENCIAMENTO AMBIENTAL

A contratada é responsável pelo atendimento integral das licenças ambientais e autorizações vigentes e pelo manejo da vegetação atrelados ao escopo de sua contratação.

Observações Gerais:

1. Considerando a etapa do licenciamento ambiental que se encontra o referido sistema deverá ser previsto tempo suficiente para os referidos trâmites junto aos órgãos responsáveis de forma a obter a liberação efetiva para o início das obras.
2. Deve ser cumprida toda a normatização e legislação pertinente nas esferas nacional, estadual e municipal.
3. 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.
4. A comunicação com os órgãos competentes será a cargo da CORSAN, envolvendo também o protocolo dos documentos e a solicitação das referidas licenças ambientais.
5. 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. Esta aprovação a ser dada por escrito permitirá que a contratada dê prosseguimento junto aos órgãos competentes, incluindo o ambiental.

6. 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.
7. 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.
8. Quando da apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado, a contratada deverá relacionar 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. Pode ser solicitada uma subdivisão maior dos itens.

14.1 19.01.01.03 Atendimentos das condicionantes ambientais III

14.1.1 Licenciamento ambiental

14.1.1.1 Atendimento das condicionantes ambientais

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 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:

- 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 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 necessário 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.

Considerações sobre os relatórios, laudos, estudos e demais documentos a serem apresentados pela contratada:

- 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 cumprida toda a normatização e legislação pertinente nas esferas nacional, estadual e municipal.
- 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 devem ser rubricadas, laudos assinados e 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.

Regulamentação: compreende a elaboração de relatórios, laudos, estudos e demais documentos necessários para atendimento das condicionantes ambientais.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ÁGUA

Medição: a medição e o pagamento serão pela proporção da medição do mês em relação ao valor total da obra.

ANEXO VIII

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - DCCU



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

RESUMO DO DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO - NÃO DESONERADO

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA				
CAPÍTULO	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL SEM B.D.I.	TOTAL COM B.D.I.	
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 234.565,36	R\$ 290.865,83	
II	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL	R\$ 131.592,52	R\$ 163.174,73	
III	RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO	R\$ 701.982,75	R\$ 861.341,73	
IV	LEITOS DE SECAGEM	R\$ 390.353,32	R\$ 480.076,07	
V	CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO	R\$ 260.436,30	R\$ 319.144,99	
VI	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 40.158,22	R\$ 48.697,87	
TOTAL (R\$)		R\$ 1.759.088,47	R\$ 2.163.301,22	



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					I - SERVIÇOS PRELIMINARES				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	CANTEIRO DE OBRAS	01.00.00.00							
1.1	Construção do Canteiro	01.01.00.00							
1.1.1	Ligação provisória de água e esgotos	01.01.00.10	un	1	699,56	699,56	24,00%	867,45	867,45
1.1.2	Ligação provisória de força e luz	01.01.00.12	un	1	2.273,53	2.273,53	24,00%	2.819,18	2.819,18
1.1.3	Ponto de água externo	01.01.00.14	un	1	191,15	191,15	24,00%	237,03	237,03
1.1.4	Ponto de luz externo	01.01.00.16	un	2	326,41	652,82	24,00%	404,75	809,50
1.1.5	Escritório módulo básico 15 m²	01.01.00.20	un	1	15.113,14	15.113,14	24,00%	18.740,29	18.740,29
1.1.6	Almoxarifado módulo básico 10 m²	01.01.00.30	un	1	7.858,21	7.858,21	24,00%	9.744,18	9.744,18
1.1.7	Almoxarifado módulo adicional 10 m²	01.01.00.31	un	1	7.858,21	7.858,21	24,00%	9.744,18	9.744,18
1.1.8	Telheiro módulo básico 20 m²	01.01.00.40	un	1	2.744,74	2.744,74	24,00%	3.403,48	3.403,48
1.1.9	Alojamento módulo básico 10 m²	01.01.00.42	un	1	4.480,68	4.480,68	24,00%	5.556,04	5.556,04
1.1.10	Refeitório módulo básico 40 m²	01.01.00.44	un	1	21.921,63	21.921,63	24,00%	27.182,82	27.182,82
1.1.11	Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas	01.01.00.48	un	8	13.242,52	105.940,16	24,00%	16.420,72	131.365,76
1.1.12	Guarita módulo 5 m²	01.01.00.50	un	1	5.076,99	5.076,99	24,00%	6.295,47	6.295,47
1.1.13	Tapume de vedação padrão	01.01.00.60	m2	1	66,58	66,58	24,00%	82,56	82,56
1.2	Placas de Obra	01.02.00.00							
1.2.1	Placa da Corsan - 6m²	01.02.00.03	un	1	1.452,66	1.452,66	24,00%	1.801,30	1.801,30
1.2.2	Placa do agente financiador - 6m²	01.02.00.04	un	1	1.452,66	1.452,66	24,00%	1.801,30	1.801,30
1.2.3	Placa de licenciamento ambiental - 2 m²	01.02.00.07	un	1	484,22	484,22	24,00%	600,43	600,43
1.3	Mobilização e Desmobilização	01.03.00.00							
1.3.1	Mobilização para Canteiro de Obras tipo III	01.03.00.13	un	1	29.789,64	29.789,64	24,00%	36.939,15	36.939,15
1.3.2	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo III	01.03.00.23	un	1	15.767,64	15.767,64	24,00%	19.551,87	19.551,87
1.4	Operação e Supervisão do Canteiro	01.04.00.00							
1.4.1	Carga e descarga de entulho	01.04.01.10	m3	72	6,59	474,48	24,00%	8,17	588,24
1.4.2	Transporte de entulho a 10 km	01.04.01.30	m3	72	8,46	609,12	24,00%	10,49	755,28



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					I - SERVIÇOS PRELIMINARES					
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA										
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	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00								
2.1	Preparo do Terreno	03.01.00.00								
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	03.01.00.20	m2	1.250	0,40	500,00	24,00%	0,50	625,00	
2.2	Desmatamento ou Supressão Vegetal	03.08.00.00								
2.2.1	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 5 cm < DAP < 15 cm	03.08.00.01	un	9	152,34	1.371,06	24,00%	188,90	1.700,10	
2.2.2	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 15 cm < DAP < 30 cm	03.08.00.02	un	6	278,07	1.668,42	24,00%	344,81	2.068,86	
2.2.3	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 30 cm < DAP < 60 cm	03.08.00.03	un	12	417,14	5.005,68	24,00%	517,25	6.207,00	
2.2.4	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 60 cm < DAP < 90 cm	03.08.00.04	un	2	556,19	1.112,38	24,00%	689,68	1.379,36	
I - SERVIÇOS PRELIMINARES					TOTAL SEM B.D.I.		R\$ 234.565,36	TOTAL COM B.D.I.		R\$ 290.865,83



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:
JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL				II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL					
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	CANTEIRO DE OBRAS	01.00.00.00							
1.1	Operação e Supervisão do Canteiro	01.04.00.00							
1.1.1	Administração local	01.04.02.10	un	1	82.227,24	82.227,24	24,00%	101.961,78	101.961,78
2	GERENCIAMENTO AMBIENTAL	19.00.00.00							
2.1	Serviços Técnicos	19.01.00.00							
2.1.1	Atendimento das condicionantes ambientais III	19.01.01.03	eq	1	49.365,28	49.365,28	24,00%	61.212,95	61.212,95
II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL					TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 131.592,52		TOTAL COM B.D.I.	R\$ 163.174,73

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					III - RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	02.04.01.40	m2	59	5,83	343,97	24,00%	7,23	426,57
1.1.2	Cadastro e desenho para obras localizadas	02.04.02.40	m2	59	4,29	253,11	24,00%	5,32	313,88
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
2.1	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
2.1.1	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	41	1,20	49,20	24,00%	1,49	61,09
2.1.2	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório - H = 0 a 10 m	###	un	1	18.416,24	18.416,24	24,00%	22.836,14	22.836,14
2.1.3	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - 100≤A≤200m2	03.02.02.02	m2	157	14,97	2.350,29	24,00%	18,56	2.913,92
2.1.4	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - 100≤A≤200m2	03.02.02.12	m2	157	8,06	1.265,42	24,00%	9,99	1.568,43
2.1.5	Guarda corpo provisório de madeira com tela de proteção/sinalização	###	un	48	60,01	2.880,48	24,00%	74,41	3.571,68
2.2	Remanejamento de Interferência	03.06.00.00							
2.2.1	Remanejamento de rede de água	03.06.00.22	m	20	73,83	1.476,60	24,00%	91,55	1.831,00
2.2.2	Remanejamento de rede pluvial DN 300	03.06.00.26	m	20	288,34	5.766,80	24,00%	357,54	7.150,80
3	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
3.1	Escavação de Solo Localizada	04.01.00.00							
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	04.01.02.42	m3	208	9,14	1.901,12	24,00%	11,33	2.356,64
3.2	Escavação de Rocha Dura Localizada	04.05.00.00							
3.2.1	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	04.05.01.02	m3	780	184,90	144.222,00	24,00%	229,28	178.838,40
3.2.2	Escavação localizada em rocha, prof. 0-2m, produtividade 3 a 9 m3/h c/ escavadeira hid. c/ marteleto	###	m3	157	54,98	8.631,86	24,00%	68,18	10.704,26
3.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
3.3.1	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-6 m	04.09.02.36	m3	770	9,66	7.438,20	24,00%	11,98	9.224,60
3.3.2	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	565	56,71	32.041,15	24,00%	70,32	39.730,80

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					III - RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
3.4	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
3.4.1	Carga e descarga de rocha para bota-fora	04.10.02.02	m3	938	7,43	6.969,34	24,00%	9,21	8.638,98
3.4.2	Transporte de rocha para bota-fora acima de 30 km	04.10.02.42	n3xkr	45.014	1,29	58.068,06	24,00%	1,60	72.022,40
3.4.3	Transporte de solo para empréstimo acima de 30km	04.10.01.39	n3xkr	31.081	0,83	25.797,23	24,00%	1,03	32.013,43
3.4.4	Carga e descarga de solo para empréstimo	04.10.01.03	m3	770	4,92	3.788,40	24,00%	6,10	4.697,00
3.4.5	Escolta armada com veículo com dois vigilantes armados	###	dia	16	3.080,00	49.280,00	24,00%	3.819,20	61.107,20
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	286	8,88	2.539,68	24,00%	11,01	3.148,86
5	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	08.00.00.00							
5.1	Lastro	08.03.00.00							
5.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	08.03.00.34	m3	5	483,63	2.418,15	24,00%	599,70	2.998,50
5.2	Fôrmas e Cimbramentos	08.04.00.00							
5.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	08.04.00.24	m2	17	94,25	1.602,25	24,00%	116,87	1.986,79
5.2.2	Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento	08.04.00.44	m2	284	149,20	42.372,80	24,00%	185,01	52.542,84
5.3	Armaduras	08.05.00.00							
5.3.1	Armadura CA-50, 8,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.24	kg	948	17,79	16.864,92	24,00%	22,06	20.912,88
5.3.2	Armadura CA-50, 10,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.25	kg	4.510	16,13	72.746,30	24,00%	20,00	90.200,00
5.3.3	Armadura CA-50, 12,50 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.26	kg	455	13,71	6.238,05	24,00%	17,00	7.735,00
5.4	Concreto	08.06.00.00							
5.4.1	Concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.90	m3	51	436,90	22.281,90	24,00%	541,76	27.629,76
5.4.2	Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado	08.06.00.97	m3	51	28,74	1.465,74	24,00%	35,64	1.817,64



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					III - RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
6	FECHAMENTO	12.00.00.00							
6.1	Dispositivos de Proteção e Acesso	12.06.00.00							
6.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) – fornecimento e instalação	12.06.03.30	m	24	788,63	18.927,12	24,00%	977,90	23.469,60
6.1.2	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.10	m	6	2.002,00	12.012,00	24,00%	2.482,48	14.894,88
7	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13.00.00.00							
7.1	Impermeabilização	13.02.00.00							
7.1.1	Impermeabilização com hidroasfalto 2 demãos	13.02.00.44	m2	151	21,96	3.315,96	24,00%	27,23	4.111,73
7.1.2	Impermeabilização com aditivo de argamassa cristalizante ao concreto	***	kg	151	22,03	3.326,53	16,50%	25,66	3.874,66
7.1.3	Tratamento de junta de concretagem com fita hidroexpansiva	***	m	118	55,68	6.570,24	16,50%	64,87	7.654,66
7.1.4	Tratamento de junta de tubulação com fita hidroexpansiva	***	m	6	55,68	334,08	16,50%	64,87	389,22
7.2	Pinturas	13.03.00.00							
7.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	13.03.00.12	m2	6	13,86	83,16	24,00%	17,19	103,14
8.0	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	15.00.00.00							
8.1	Instalação de montagem de materiais em ferro fundido	###	un	1	863,28	863,28	24,00%	1.070,47	1.070,47
8.2	Instalação e montagem de grupos motor bomba	###	un	1	878,40	878,40	24,00%	1.089,22	1.089,22
8.3	Instalação e montagem de equipamentos	###	un	1	4.392,00	4.392,00	24,00%	5.446,08	5.446,08



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					III - RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
9	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	18.00.00.00							
9.1	Materiais em ferro fundido								
9.1.1	Curva 90° com flanges, PN 10, DN 100 fofo	***	pç	2	341,61	683,22	16,50%	397,98	795,96
9.1.2	Tubo com flanges, PN 10, DN 100, L= 700 mm fofo	***	pç	2	1.307,31	2.614,62	16,50%	1.523,02	3.046,04
9.1.3	Válvula de retenção com portinhola única, PN 10, DN 100 fofo	***	pç	2	1.292,94	2.585,88	16,50%	1.506,28	3.012,56
9.1.4	Toco com flange e ponta, PN 10, DN 100, L= 250 mm fofo	***	pç	2	914,49	1.828,98	16,50%	1.065,38	2.130,76
9.1.5	Redução Normal, PN 10, DN 150x100 fofo	***	pç	1	472,59	472,59	16,50%	550,57	550,57
9.1.6	Junta Gibaut PN 10 DN 100 fofo	***	pç	2	307,12	614,24	16,50%	357,79	715,58
9.1.7	Válvula borboleta tipo wafer, PN 10, DN 100 c/ volante fofo	***	pç	2	800,00	1.600,00	16,50%	932,00	1.864,00
9.1.8	Junção 45° com flanges PN 10, DN 150x100 fofo	***	pç	1	1.094,55	1.094,55	16,50%	1.275,15	1.275,15
9.1.9	Curva 45° com flanges PN 10 DN 100 fofo	***	pç	1	345,11	345,11	16,50%	402,05	402,05
9.1.10	Toco com flanges PN 10, DN 150, L= 250 mm fofo	***	pç	1	515,20	515,20	16,50%	600,21	600,21
9.1.11	Tê com flanges, PN 10, DN 150x80 fofo	***	pç	1	794,78	794,78	16,50%	925,92	925,92
9.1.12	Válvula borboleta tipo wafer PN 10 DN 80, com volante fofo	***	pç	1	767,50	767,50	16,50%	894,14	894,14
9.1.13	Contra flange PN 10 DN 80 aço	***	pç	1	83,82	83,82	16,50%	97,65	97,65
9.1.14	Toco com flange e ponta, PN 10, DN 150, L= 700 mm fofo	***	pç	1	1.102,95	1.102,95	16,50%	1.284,94	1.284,94
9.2	Grupo motor bomba								
9.2.1	Bomba submersível Q= 5 L/s e amt= 10,73 mca	***	cj	2	15.955,00	31.910,00	16,50%	18.587,58	37.175,16
9.3	Equipamento								
9.3.1	Mangueira Flexível Ø 100 mm, com flanges, L= 5.400 mm	***	cj	2	465,34	930,68	16,50%	542,12	1.084,24
9.3.2	Turbo misturador submerso 3600 W, 7 m	***	cj	1	61.841,00	61.841,00	16,50%	72.044,77	72.044,77
9.4	Acessórios	18.50.00.00							
9.4.1	Parafuso sextavado M16 p/ flanges, L=80mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.16	cj	96	5,96	572,16	16,50%	6,94	666,24
9.4.2	Parafuso sextavado M20 p/ flanges, L=90mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.20	cj	120	9,48	1.137,60	16,50%	11,04	1.324,80
9.4.3	Tirante p/ flanges M16, L=140mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.14	cj	16	9,12	145,92	16,50%	10,62	169,92
9.4.4	Tirante p/ flanges M16, L=180mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.18	cj	16	10,62	169,92	16,50%	12,37	197,92
III - RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO					TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 701.982,75		TOTAL COM B.D.I.	R\$ 861.341,73



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					IV - LEITOS DE SECAGEM				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	02.04.01.40	m2	528	5,83	3.078,24	24,00%	7,23	3.817,44
1.1.2	Cadastro e desenho para obras localizadas	02.04.02.40	m2	528	4,29	2.265,12	24,00%	5,32	2.808,96
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
2.1	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
2.1.1	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	109	1,20	130,80	24,00%	1,49	162,41
2.1.2	Guarda corpo provisório de madeira com tela de proteção/sinalização	###	m2	139	60,01	8.341,39	24,00%	74,41	10.342,99
3	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
3.1	Escavação de Solo Localizada	04.01.00.00							
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	04.01.02.42	m3	264	9,14	2.412,96	24,00%	11,33	2.991,12
3.2	Escavação de Rocha Dura Localizada	04.05.00.00							
3.2.1	Escavação localizada em rocha, prof. 0-2m, produtividade 3 a 9 m3/h c/ escavadeira hid. c/ martetele	###	m3	859	54,98	47.227,82	24,00%	68,18	58.566,62
3.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
3.3.1	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-2 m	04.09.02.32	m3	59	16,03	945,77	24,00%	19,88	1.172,92
3.3.2	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	59	56,71	3.345,89	24,00%	70,32	4.148,88
3.4	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
3.4.1	Carga e descarga de rocha para bota-fora	04.10.02.02	m3	859	7,43	6.382,37	24,00%	9,21	7.911,39
3.4.2	Transporte de rocha para bota-fora acima de 30 km	04.10.02.42	n3xkr	41.227	1,29	53.182,83	24,00%	1,60	65.963,20

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					IV - LEITOS DE SECAGEM				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	215	8,88	1.909,20	24,00%	11,01	2.367,15
5	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	08.00.00.00							
5.1	Lastro	08.03.00.00							
5.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	08.03.00.34	m3	52	483,63	25.148,76	24,00%	599,70	31.184,40
5.2	Fôrmas e Cimbramentos	08.04.00.00							
5.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	08.04.00.24	m2	332	94,25	31.291,00	24,00%	116,87	38.800,84
5.3	Armaduras	08.05.00.00							
5.3.1	Armadura CA-50, 6,30 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação	08.05.00.23	kg	1.165	18,45	21.494,25	24,00%	22,88	26.655,20
5.3.2	Armadura CA-50, 8,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.24	kg	1.739	17,79	30.936,81	24,00%	22,06	38.362,34
5.3.3	Armadura CA-50, 10,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.25	kg	366	16,13	5.903,58	24,00%	20,00	7.320,00
5.3.4	Armadura CA-50, 12,50 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.26	kg	290	13,71	3.975,90	24,00%	17,00	4.930,00
5.3.5	Tela soldada Q92	###	kg	594	6,20	3.682,80	24,00%	7,69	4.567,86
5.4	Concreto	08.06.00.00							
5.4.1	Concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.90	m3	84	436,90	36.699,60	24,00%	541,76	45.507,84
5.4.2	Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado	08.06.00.97	m3	136	28,74	3.908,64	24,00%	35,64	4.847,04
5.5	Serviços Complementares às Obras de Concreto	08.07.00.00							
5.5.1	Lona plástica nas lajes dos leitos de secagem	###	m2	228	2,04	465,12	24,00%	2,53	576,84
6	ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	09.00.00.00							
6.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação	09.01.00.00							
6.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	09.01.05.04	m	74	4,71	348,54	24,00%	5,84	432,16
6.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 200	09.01.05.05	m	16	5,47	87,52	24,00%	6,78	108,48
6.1.3	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 500	09.01.10.11	m	130	38,58	5.015,40	24,00%	47,84	6.219,20



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					IV - LEITOS DE SECAGEM				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
7	FECHAMENTO	12.00.00.00							
7.1	Dispositivos de Proteção e Acesso	12.06.00.00							
7.1.1	Grade de proteção metálica (3,1 x 1,1m) - conforme projeto	###	un	2	1.581,66	3.163,32	24,00%	1.961,26	3.922,52
8	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13.00.00.00							
8.1	Impermeabilização	13.02.00.00							
8.1.1	Impermeabilização com tinta betuminosa 3 demãos	13.02.00.42	m2	166	36,98	6.138,68	24,00%	45,86	7.612,76
8.1.2	Impermeabilização com aditivo de argamassa cristalizante ao concreto	###	kg	344	22,03	7.578,32	24,00%	27,32	9.398,08
8.1.3	Tratamento de junta de concretagem com fita hidroexpansiva	###	m	35	55,68	1.948,80	24,00%	69,04	2.416,40
8.1.4	Tratamento de junta de tubulação com fita hidroexpansiva	###	m	33	55,68	1.837,44	24,00%	69,04	2.278,32
9	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	15.00.00.00							
9.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	###	un	1	287,76	287,76	24,00%	356,82	356,82
9.2	Instalação e montagem de materiais filtrantes	###	un	1	878,40	878,40	24,00%	1.089,22	1.089,22
10	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	18.00.00.00							
10.1	Ferro Fundido								
10.1.1	Tubo com bolsa K7 DN 150 L= 3.000 mm fofo	***	pç	2	511,64	1.023,28	16,50%	596,06	1.192,12
10.1.2	Tubo com bolsa K7 DN 150 L= 2.700 mm fofo	***	pç	2	511,64	1.023,28	16,50%	596,06	1.192,12
10.1.3	Tubo com bolsa K7 DN 150 L= 2.500 mm fofo	***	pç	2	511,64	1.023,28	16,50%	596,06	1.192,12
10.2	Tubos e Peças Pré-moldadas de Concreto	18.10.00.00							
10.2.1	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500 - GEM 107969	18.10.01.05	m	130	322,19	41.884,70	16,50%	375,35	48.795,50
10.3	PVC								
10.3.1	Tubo corrugado DN 150 PVC	***	m	74	31,83	2.355,42	16,50%	37,08	2.743,92
10.3.2	Tubo corrugado DN 200 PVC	***	m	16	253,41	4.054,56	16,50%	295,22	4.723,52



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					IV - LEITOS DE SECAGEM				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
10.3.3	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200	18.05.01.20	m	2	95,51	191,02	16,50%	111,27	222,54
10.4	Materiais Filtrantes								
10.4.1	Manta Geotêxtil 2 mm	***	m2	210	7,42	1.558,20	16,50%	8,64	1.814,40
10.4.2	Lastro de brita n° 2 (inclusive carga e descarga)	08.03.00.14	m3	105	78,02	8.192,10	24,00%	96,74	10.157,70
10.4.3	Areia grossa (inclusive carga, descarga e transporte)	###	m3	63	90,25	5.685,75	24,00%	111,91	7.050,33
10.5	Caixas e Poços	08.10.00.00							
10.5.1	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 50x50x60cm (dimensões internas)	08.10.06.05	un	10	334,87	3.348,70	24,00%	415,24	4.152,40
IV - LEITOS DE SECAGEM					TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 390.353,32	TOTAL COM B.D.I.	R\$ 480.076,07	



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					V - CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	02.04.01.20	m	190	1,10	209,00	24,00%	1,36	258,40
1.1.2	Cadastro e desenho para obras de condutos livres	02.04.02.20	m	190	0,75	142,50	24,00%	0,93	176,70
2	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
2.1	Escavação de Solo Valas	04.02.00.00							
2.1.1	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-2 m	04.02.02.52	m3	129	14,38	1.855,02	24,00%	17,83	2.300,07
2.2	Escavação de Rocha Dura Valas	04.06.00.00							
2.2.1	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-2 m	04.06.01.02	m3	108	231,60	25.012,80	24,00%	287,18	31.015,44
2.2.2	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-3 m	04.06.01.03	m3	133	249,16	33.138,28	24,00%	308,96	41.091,68
2.2.3	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-4 m	04.06.01.04	m3	135	266,31	35.951,85	24,00%	330,22	44.579,70
2.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
2.3.1	Reenchimento manual apiloado de vala	04.09.02.02	m3	219	20,20	4.423,80	24,00%	25,05	5.485,95
2.3.2	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	441	56,71	25.009,11	24,00%	70,32	31.011,12
2.3.3	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	04.09.02.22	m3	116	16,03	1.859,48	24,00%	19,88	2.306,08
2.3.4	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-3 m	04.09.02.23	m3	106	10,12	1.072,72	24,00%	12,55	1.330,30
2.4	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
2.4.1	Transporte de solo para empréstimo acima de 30km	04.10.01.39	n3xkr	25.810	0,83	21.422,30	24,00%	1,03	26.584,30
2.4.2	Carga e descarga de solo para bota-fora	04.10.02.01	m3	129	4,92	634,68	24,00%	6,10	786,90
2.4.3	Carga e descarga de rocha para bota-fora	04.10.02.02	m3	375	7,43	2.786,25	24,00%	9,21	3.453,75
2.4.4	Transporte de solos para bota-fora acima de 30km	04.10.02.09	n3xkr	6.192	0,83	5.139,36	24,00%	1,03	6.377,76
2.4.5	Transporte de rocha para bota-fora acima de 30 km	04.10.02.42	n3xkr	18.000	1,29	23.220,00	24,00%	1,60	28.800,00
2.4.6	Escolta armada com veículo com dois vigilantes armados	###	dia	4	3.080,00	12.320,00	24,00%	3.819,20	15.276,80



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					V - CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO					
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA										
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	
3	ESCORAMENTO	05.00.00.00								
3.1	Escoramento Metálico	05.02.00.00								
3.1.1	Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m	05.02.00.40	m2	113	19,12	2.160,56	24,00%	23,71	2.679,23	
3.1.2	Escoramento contínuo metálico, blindagem pesada, valas acima de 2 m	05.02.00.50	m2	355	20,43	7.252,65	24,00%	25,33	8.992,15	
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00								
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00								
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	63	8,88	559,44	24,00%	11,01	693,63	
5	ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	09.00.00.00								
5.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação	09.01.00.00								
5.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	09.01.05.04	m	61	4,71	287,31	24,00%	5,84	356,24	
5.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 500	09.01.10.11	m	129	38,58	4.976,82	24,00%	47,84	6.171,36	
6	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	18.00.00.00								
6.1	Tubos e Peças de PVC DEFOFO	18.01.00.00								
6.1.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 150	18.01.01.15	m	61	149,47	9.117,67	16,50%	174,13	10.621,93	
6.2	Tubos e Peças Pré-moldadas de Concreto	18.10.00.00								
6.2.1	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500 - GEM 107969	18.10.01.05	m	130	322,19	41.884,70	16,50%	375,35	48.795,50	
V - CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO					TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 260.436,30	TOTAL COM B.D.I.	R\$ 319.144,99		

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					VI - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA									
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
1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
1.1	Instalação de Materiais e Equipamentos Elétricos								
1.1.1	Instalações das Redes Externas e Distribuição de Força	###	Eq	1	9.261,12	9.261,12	24,00%	11.483,79	11.483,79
2	FORNECIMENTO DE MATERIAIS								
2.1	Redes subterrâneas de Distribuição Força								
2.1.1	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 3/4", com parafuso de fixação	18.35.04.02	cj	10	1,06	10,60	16,50%	1,23	12,30
2.1.2	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 2", com parafuso de fixação	18.35.04.06	cj	2	2,33	4,66	16,50%	2,71	5,42
2.1.3	Braço para luminária externa	***	un	1	34,86	34,86	16,50%	40,61	40,61
2.1.4	Bucha de nylon S8	***	un	20	0,35	7,00	16,50%	0,41	8,20
2.1.5	Cabo cobre múltiplo seção 5x1,5 mm ² , isol. 0,6/1 kV	***	m	40	11,70	468,00	16,50%	13,63	545,20
2.1.6	Cabo cobre múltiplo seção 7x1,5 mm ² , isol. 0,6/1 kV	***	m	100	15,70	1.570,00	16,50%	18,29	1.829,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo seção 2x2,5mm ² , isol. 0,6/1 kV	***	m	50	7,51	375,50	16,50%	8,75	437,50
2.1.8	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2,5mm ² , isol. 0,6/1 kV	***	m	60	11,68	700,80	16,50%	13,61	816,60
2.1.9	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.20	m	10	3,52	35,20	16,50%	4,10	41,00
2.1.10	Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.22	m	360	6,90	2.484,00	16,50%	8,04	2.894,40
2.1.11	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 60x60x60cm (dimensões internas)	08.10.06.06	un	5	434,58	2.172,90	24,00%	538,88	2.694,40
2.1.12	Chave de comando tipo bóia sem contato de mercúrio	***	un	3	42,28	126,84	16,50%	49,26	147,78
2.1.13	Condulete de alumínio tipo "LR" Ø 3"	***	un	3	136,64	409,92	16,50%	159,19	477,57
2.1.14	Condulete múltiplo de alumínio tipo "X" Ø 3/4"	***	un	3	9,90	29,70	16,50%	11,53	34,59
2.1.15	Conector de condulete multiplo Ø 3/4"	***	un	9	1,77	15,93	16,50%	2,06	18,54
2.1.16	Conector de pressão para cabo 6 mm ²	***	un	8	1,40	11,20	16,50%	1,63	13,04
2.1.17	Curva 90°, PVC, DN 2", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.15	cj	1	14,31	14,31	16,50%	16,67	16,67
2.1.18	Curva 90°, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.11	cj	3	3,91	11,73	16,50%	4,56	13,68
2.1.19	Eletroduto corrugado em PEAD flexível, Ø 2"	***	m	100	11,27	1.127,00	16,50%	13,13	1.313,00
2.1.20	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2" com Luva	18.35.03.06	cj	2	56,35	112,70	16,50%	65,65	131,30
2.1.21	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.02	cj	9	14,89	134,01	16,50%	17,35	156,15
2.1.22	Fita autofusão	***	m	20	1,04	20,80	16,50%	1,21	24,20



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL					VI - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA										
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	
2.1.23	Fita isolante plástica em rolo de 20m	***	un	2	7,64	15,28	16,50%	8,90	17,80	
2.1.24	Haste de aterramento cobreada, Ø 19x3.000mm com conector	***	un	2	86,84	173,68	16,50%	101,17	202,34	
2.1.25	Lâmpadacompacta fluorescente 25W	***	un	1	58,96	58,96	16,50%	68,69	68,69	
2.1.26	Luva para eletroduto de PVC, Ø 2"	***	un	4	5,11	20,44	16,50%	5,95	23,80	
2.1.27	Luva para eletroduto de PVC, Ø3/4"	***	un	6	1,18	7,08	16,50%	1,37	8,22	
2.1.28	Mureta em alvenaria	***	un	1	5.749,92	5.749,92	16,50%	6.698,66	6.698,66	
2.1.29	Poste de concreto seção circular h=5m	***	un	1	920,70	920,70	16,50%	1.072,62	1.072,62	
2.1.30	Tampão para Condulete Múltiplo Ø 3/4"	***	un	9	0,21	1,89	16,50%	0,24	2,16	
2.1.31	Quadro Força QDF02 conforme diagrama unifilar no desenho ELE 03/03	###	un	1	10.505,87	10.505,87	24,00%	13.027,28	13.027,28	
2.1.32	Quadro Força QGBT conforme diagrama unifilar no desenho ELE 03/03	###	un	1	1.699,85	1.699,85	24,00%	2.107,81	2.107,81	
2.1.33	QCL para instalar na Casa de Química, conforme desenho ELE 03/03	###	un	1	770,26	770,26	24,00%	955,12	955,12	
2.1.34	Concreto usinado não bombeável Fck = 15 Mpa – Fornecimento	08.06.00.80	m3	3	365,17	1.095,51	24,00%	452,81	1.358,43	
VI - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					TOTAL SEM B.D.I.		R\$	TOTAL COM B.D.I.		R\$
					40.158,22			48.697,87		

ANEXO IX

DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS E DESPEAS INDIRETAS – BDI

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

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL		
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	DESPESAS INDIRETAS - DI	
1.1	Administração Central	0,0510
2	DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE	
2.1	Risco	0,0065
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
3	DESPESAS FINANCEIRAS - DF	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
4	LUCRO BRUTO - LB	
4.1	Lucro Bruto	0,0910
5	DESPESAS LEGAIS - DL	
5.1	ISS	0,0200
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
	MEMORIA DE CALCULO	
	(1 + DI + DE)	1,0620
	(1 + DF)	1,0100
	(1 + LB)	1,0910
	(1 + (DI + DE) x (1 + DF) x (1 + LB))	1,1702
	(1 - DL)	0,9435
	(((1 + (DI + DE) x (1 + DF) x (1 + LB)) / (1 - DL)) - 1	0,2403
	BDI (%)	24,00

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

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL		
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	DESPESAS INDIRETAS - DI	
1.1	Administração Central	0,0400
2	DESPESAS EVENTUAIS E RISCOS - DE	
2.1	Risco	0,0050
2.2	Seguro de Responsabilidade Civil	0,0024
2.3	Custo Financeiro da Caução	0,0021
3	DESPESAS FINANCEIRAS - DF	
3.1	Despesas Financeiras	0,0100
4	LUCRO BRUTO - LB	
4.1	Lucro Bruto	0,0590
5	DESPESAS LEGAIS - DL	
5.1	ISS	0,0000
5.2	PIS	0,0065
5.3	COFINS	0,0300
	MEMORIA DE CALCULO	
	(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
	BDI (%)	16,50

ANEXO X

DEMONSTRATIVOS
DOS
ENCARGOS SOCIAIS – ES

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

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL		
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	-
	TOTAL	36,80
	GRUPO 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
	TOTAL	44,02
	GRUPO C	
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
	TOTAL	13,68
	GRUPO D	
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
	TOTAL	16,60
	Total (%)	111,10

ANEXO XI

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – PPU



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
1	Ligação provisória de água e esgotos	01.01.00.10	un	R\$ 699,56	R\$ 867,45	24,00%
2	Ligação provisória de força e luz	01.01.00.12	un	R\$ 2.273,53	R\$ 2.819,18	24,00%
3	Ponto de água externo	01.01.00.14	un	R\$ 191,15	R\$ 237,03	24,00%
4	Ponto de luz externo	01.01.00.16	un	R\$ 326,41	R\$ 404,75	24,00%
5	Escritório módulo básico 15 m ²	01.01.00.20	un	R\$ 15.113,14	R\$ 18.740,29	24,00%
6	Escritório módulo adicional-1 10 m ²	01.01.00.21	un	R\$ 10.069,00	R\$ 12.485,56	24,00%
7	Escritório módulo adicional-2 15 m ²	01.01.00.22	un	R\$ 15.113,14	R\$ 18.740,29	24,00%
8	Almoxarifado módulo básico 10 m ²	01.01.00.30	un	R\$ 7.858,21	R\$ 9.744,18	24,00%
9	Almoxarifado módulo adicional 10 m ²	01.01.00.31	un	R\$ 7.858,21	R\$ 9.744,18	24,00%
10	Telheiro módulo básico 20 m ²	01.01.00.40	un	R\$ 2.744,74	R\$ 3.403,48	24,00%
11	Telheiro módulo adicional 10 m ²	01.01.00.41	un	R\$ 1.184,17	R\$ 1.468,37	24,00%
12	Alojamento módulo básico 10 m ²	01.01.00.42	un	R\$ 4.480,68	R\$ 5.556,04	24,00%
13	Refeitório módulo básico 30 m ²	01.01.00.43	un	R\$ 16.442,71	R\$ 20.388,96	24,00%
14	Refeitório módulo básico 40 m ²	01.01.00.44	un	R\$ 21.921,63	R\$ 27.182,82	24,00%
15	Refeitório módulo adicional 10 m ²	01.01.00.45	un	R\$ 5.480,67	R\$ 6.796,03	24,00%
16	Sanitário módulo 15 m ² para 20 pessoas	01.01.00.48	un	R\$ 13.242,52	R\$ 16.420,72	24,00%
17	Sanitário módulo 10 m ² para 12 pessoas	01.01.00.49	un	R\$ 8.816,18	R\$ 10.932,06	24,00%
18	Guarita módulo 5 m ²	01.01.00.50	un	R\$ 5.076,99	R\$ 6.295,47	24,00%
19	Tapume de vedação padrão	01.01.00.60	m2	R\$ 66,58	R\$ 82,56	24,00%
20	Tapume de vedação ecológico	01.01.00.65	m2	R\$ 46,72	R\$ 57,93	24,00%
21	Cerca padrão para canteiro de obra	01.01.00.70	m	R\$ 34,21	R\$ 42,42	24,00%
22	Placa da Corsan - 6m ²	01.02.00.03	un	R\$ 1.452,66	R\$ 1.801,30	24,00%
23	Placa do agente financiador - 6m ²	01.02.00.04	un	R\$ 1.452,66	R\$ 1.801,30	24,00%
24	Placa de licenciamento ambiental - 2 m ²	01.02.00.07	un	R\$ 484,22	R\$ 600,43	24,00%
25	Mobilização para Canteiro de Obras tipo I	01.03.00.11	un	R\$ 22.163,64	R\$ 27.482,91	24,00%
26	Mobilização para Canteiro de Obras tipo II	01.03.00.12	un	R\$ 26.714,64	R\$ 33.126,15	24,00%
27	Mobilização para Canteiro de Obras tipo III	01.03.00.13	un	R\$ 29.789,64	R\$ 36.939,15	24,00%
28	Mobilização para Canteiro de Obras tipo IV	01.03.00.14	un	R\$ 36.923,64	R\$ 45.785,31	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
29	Mobilização para Canteiro de Obras tipo V	01.03.00.15	un	R\$ 47.501,64	R\$ 58.902,03	24,00%
30	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo I	01.03.00.21	un	R\$ 12.569,64	R\$ 15.586,35	24,00%
31	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo II	01.03.00.22	un	R\$ 14.537,64	R\$ 18.026,67	24,00%
32	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo III	01.03.00.23	un	R\$ 15.767,64	R\$ 19.551,87	24,00%
33	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo IV	01.03.00.24	un	R\$ 18.104,64	R\$ 22.449,75	24,00%
34	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo V	01.03.00.25	un	R\$ 22.778,64	R\$ 28.245,51	24,00%
35	Carga e descarga de entulho	01.04.01.10	m3	R\$ 6,59	R\$ 8,17	24,00%
36	Transporte de entulho a 1 km	01.04.01.21	m3	R\$ 2,66	R\$ 3,30	24,00%
37	Transporte de entulho a 2 km	01.04.01.22	m3	R\$ 3,81	R\$ 4,72	24,00%
38	Transporte de entulho a 3 km	01.04.01.23	m3	R\$ 4,57	R\$ 5,67	24,00%
39	Transporte de entulho a 5 km	01.04.01.25	m3	R\$ 5,92	R\$ 7,34	24,00%
40	Transporte de entulho a 7 km	01.04.01.27	m3	R\$ 7,03	R\$ 8,72	24,00%
41	Transporte de entulho a 10 km	01.04.01.30	m3	R\$ 8,46	R\$ 10,49	24,00%
42	Vigilância diurna	01.04.03.01	h	R\$ 17,45	R\$ 21,64	24,00%
43	Vigilância noturna (das 22 horas às 5 horas)	01.04.03.02	h	R\$ 22,35	R\$ 27,71	24,00%
44	Vigilância diurna armada	01.04.03.03	h	R\$ 22,94	R\$ 28,45	24,00%
45	Vigilância noturna armada (das 22 horas às 5 horas)	01.04.03.04	h	R\$ 29,36	R\$ 36,41	24,00%
46	Teste hidráulico em rede de esgoto com bola de isopor	02.02.01.10	m	R\$ 1,45	R\$ 1,80	24,00%
47	Locação para obras de condutos forçados	02.04.01.10	m	R\$ 0,31	R\$ 0,38	24,00%
48	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	02.04.01.20	m	R\$ 1,10	R\$ 1,36	24,00%
49	Locação de obras localizadas	02.04.01.30	m2	R\$ 4,98	R\$ 6,18	24,00%
50	Locação de muros ou cercas	02.04.01.31	m	R\$ 4,60	R\$ 5,70	24,00%
51	Locação e nivelamento de obras localizadas	02.04.01.40	m2	R\$ 5,83	R\$ 7,23	24,00%
52	Locação e nivelamento para ramais prediais de esgotos	02.04.01.50	m	R\$ 0,76	R\$ 0,94	24,00%
53	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	02.04.02.10	m	R\$ 0,38	R\$ 0,47	24,00%
54	Cadastro e desenho para obras de condutos livres	02.04.02.20	m	R\$ 0,75	R\$ 0,93	24,00%
55	Cadastro e desenho para ligações prediais	02.04.02.30	m	R\$ 1,08	R\$ 1,34	24,00%
56	Cadastro e desenho para obras localizadas	02.04.02.40	m2	R\$ 4,29	R\$ 5,32	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
57	Limpeza manual do terreno	03.01.00.10	m2	R\$ 4,28	R\$ 5,31	24,00%
58	Limpeza mecanizada do terreno	03.01.00.20	m2	R\$ 0,40	R\$ 0,50	24,00%
59	Destocamento mecânico de árvores diâmetro de 15 a 40 cm	03.01.00.30	un	R\$ 25,76	R\$ 31,94	24,00%
60	Sinalização com cavaletes, placas e cones	03.02.00.10	m	R\$ 1,01	R\$ 1,25	24,00%
61	Sinalização luminosa com cavaletes, placas e cones	03.02.00.20	m	R\$ 2,52	R\$ 3,12	24,00%
62	Tapume de proteção	03.02.00.30	m2	R\$ 26,50	R\$ 32,86	24,00%
63	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	R\$ 1,20	R\$ 1,49	24,00%
64	Passadiço de madeira 1,00 x 2,00 m	03.02.00.40	un	R\$ 94,77	R\$ 117,51	24,00%
65	Passadiço de aço, espessura 3/4" - 2,00 x 1,00 m	03.02.00.50	un	R\$ 251,05	R\$ 311,30	24,00%
66	Instalações sanitárias móveis para obras lineares	03.02.00.60	m	R\$ 0,79	R\$ 0,98	24,00%
67	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 10 m	03.02.00.70	cj	R\$ 93.090,95	R\$ 115.432,78	24,00%
68	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 15 m	03.02.00.71	cj	R\$ 111.408,15	R\$ 138.146,11	24,00%
69	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 20 m	03.02.00.72	cj	R\$ 129.725,35	R\$ 160.859,43	24,00%
70	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 25 m	03.02.00.73	cj	R\$ 148.042,54	R\$ 183.572,75	24,00%
71	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 30 m	03.02.00.74	cj	R\$ 166.358,44	R\$ 206.284,47	24,00%
72	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 35 m	03.02.00.75	cj	R\$ 184.675,64	R\$ 228.997,79	24,00%
73	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 10 m	03.02.00.80	cj	R\$ 113.189,94	R\$ 140.355,53	24,00%
74	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 15 m	03.02.00.81	cj	R\$ 141.541,67	R\$ 175.511,67	24,00%
75	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 20 m	03.02.00.82	cj	R\$ 169.902,08	R\$ 210.678,58	24,00%
76	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 25 m	03.02.00.83	cj	R\$ 198.263,79	R\$ 245.847,10	24,00%
77	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 30 m	03.02.00.84	cj	R\$ 226.625,50	R\$ 281.015,62	24,00%
78	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 35 m	03.02.00.85	cj	R\$ 254.985,91	R\$ 316.182,53	24,00%
79	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 10 m	03.02.00.90	cj	R\$ 136.342,97	R\$ 169.065,28	24,00%
80	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 15 m	03.02.00.91	cj	R\$ 176.286,19	R\$ 218.594,88	24,00%
81	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 20 m	03.02.00.92	cj	R\$ 216.223,11	R\$ 268.116,66	24,00%
82	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 25 m	03.02.00.93	cj	R\$ 256.166,32	R\$ 317.646,24	24,00%
83	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 30 m	03.02.00.94	cj	R\$ 296.108,23	R\$ 367.174,21	24,00%
84	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 35 m	03.02.00.95	cj	R\$ 336.051,45	R\$ 416.703,80	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
85	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 0 a 10 m	03.02.01.10	cj	R\$ 18.416,24	R\$ 22.836,14	24,00%
86	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 11 a 15 m	03.02.01.11	cj	R\$ 26.007,64	R\$ 32.249,47	24,00%
87	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 16 a 20 m	03.02.01.12	cj	R\$ 39.345,44	R\$ 48.788,35	24,00%
88	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 21 a 25 m	03.02.01.13	cj	R\$ 48.373,44	R\$ 59.983,07	24,00%
89	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 26 a 30 m	03.02.01.14	cj	R\$ 66.021,04	R\$ 81.866,09	24,00%
90	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 31 a 35 m	03.02.01.15	cj	R\$ 76.485,64	R\$ 94.842,19	24,00%
91	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - A≤100m2	03.02.02.01	m2	R\$ 11,21	R\$ 13,90	24,00%
92	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - 100≤A≤200m2	03.02.02.02	m2	R\$ 14,97	R\$ 18,56	24,00%
93	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - A≥200m2	03.02.02.03	m2	R\$ 16,64	R\$ 20,63	24,00%
94	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - A≤100m2	03.02.02.11	m2	R\$ 6,51	R\$ 8,07	24,00%
95	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - 100≤A≤200m2	03.02.02.12	m2	R\$ 8,06	R\$ 9,99	24,00%
96	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - A≥200m2	03.02.02.13	m2	R\$ 9,01	R\$ 11,17	24,00%
97	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - A≤100m2	03.02.02.21	m2	R\$ 5,13	R\$ 6,36	24,00%
98	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - 100≤A≤200m2	03.02.02.22	m2	R\$ 5,99	R\$ 7,43	24,00%
99	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - A≥200m2	03.02.02.23	m2	R\$ 6,71	R\$ 8,32	24,00%
100	Demolição manual de concreto estrutural	03.05.00.10	m3	R\$ 460,34	R\$ 570,82	24,00%
101	Demolição mecânica de concreto estrutural	03.05.00.20	m3	R\$ 200,90	R\$ 249,12	24,00%
102	Demolição alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento	03.05.00.30	m3	R\$ 57,54	R\$ 71,35	24,00%
103	Demolição de alvenaria de tijolos, com reaproveitamento	03.05.00.40	m3	R\$ 108,87	R\$ 135,00	24,00%
104	Demolição de alvenaria de pedras	03.05.00.50	m3	R\$ 91,76	R\$ 113,78	24,00%
105	Demolição de reboco	03.05.00.60	m2	R\$ 7,25	R\$ 8,99	24,00%
106	Demolição de revestimento de azulejo	03.05.00.64	m2	R\$ 9,08	R\$ 11,26	24,00%
107	Demolição de cobertura de telha cerâmica, com reaproveitamento	03.05.00.70	m2	R\$ 8,24	R\$ 10,22	24,00%
108	Demolição de cobertura de telha de fibrocimento, com reaproveitamento	03.05.00.74	m2	R\$ 5,47	R\$ 6,78	24,00%
109	Demolição de forro de madeira, com reaproveitamento	03.05.00.80	m2	R\$ 8,21	R\$ 10,18	24,00%
110	Execução de tampa de boca de lobo	03.06.00.21	un	R\$ 71,88	R\$ 89,13	24,00%
111	Remanejamento de rede de água	03.06.00.22	m	R\$ 73,83	R\$ 91,55	24,00%
112	Conserto de rede de água	03.06.00.23	m	R\$ 63,84	R\$ 79,16	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
113	Conserto de ramal de água	03.06.00.24	m	R\$ 23,05	R\$ 28,58	24,00%
114	Execução de caixa de pluvial	03.06.00.25	un	R\$ 2.535,83	R\$ 3.144,43	24,00%
115	Remanejamento de rede pluvial DN 300	03.06.00.26	m	R\$ 288,34	R\$ 357,54	24,00%
116	Remanejamento de rede pluvial DN 400	03.06.00.27	m	R\$ 349,19	R\$ 433,00	24,00%
117	Remanejamento de rede pluvial DN 500	03.06.00.28	m	R\$ 407,23	R\$ 504,97	24,00%
118	Remanejamento de rede pluvial DN 600	03.06.00.29	m	R\$ 501,08	R\$ 621,34	24,00%
119	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 5 cm < DAP < 15 cm	03.08.00.01	un	R\$ 152,34	R\$ 188,90	24,00%
120	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 15 cm < DAP < 30 cm	03.08.00.02	un	R\$ 278,07	R\$ 344,81	24,00%
121	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 30 cm < DAP < 60 cm	03.08.00.03	un	R\$ 417,14	R\$ 517,25	24,00%
122	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 60 cm < DAP < 90 cm	03.08.00.04	un	R\$ 556,19	R\$ 689,68	24,00%
123	Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes DAP > 90 cm	03.08.00.05	un	R\$ 695,24	R\$ 862,10	24,00%
124	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	04.01.01.42	m3	R\$ 39,35	R\$ 48,79	24,00%
125	Escavação localizada manual, solo 0-3 m	04.01.01.43	m3	R\$ 46,37	R\$ 57,50	24,00%
126	Escavação localizada manual, solo 0-4 m	04.01.01.44	m3	R\$ 54,75	R\$ 67,89	24,00%
127	Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-2 m	04.01.01.52	m3	R\$ 64,68	R\$ 80,20	24,00%
128	Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-3 m	04.01.01.53	m3	R\$ 76,31	R\$ 94,62	24,00%
129	Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-4 m	04.01.01.54	m3	R\$ 90,00	R\$ 111,60	24,00%
130	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	04.01.02.42	m3	R\$ 9,14	R\$ 11,33	24,00%
131	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	04.01.02.43	m3	R\$ 9,86	R\$ 12,23	24,00%
132	Escavação localizada mecânica, solo 0-4 m	04.01.02.44	m3	R\$ 10,64	R\$ 13,19	24,00%
133	Escavação localizada mecânica, solo 0-5 m	04.01.02.45	m3	R\$ 13,17	R\$ 16,33	24,00%
134	Escavação localizada mecânica, solo 0-6 m	04.01.02.46	m3	R\$ 14,24	R\$ 17,66	24,00%
135	Escavação localizada mecânica, solo 0-7 m	04.01.02.47	m3	R\$ 15,39	R\$ 19,08	24,00%
136	Escavação localizada mecânica, solo 0-8 m	04.01.02.48	m3	R\$ 16,63	R\$ 20,62	24,00%
137	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-2 m	04.01.02.52	m3	R\$ 11,76	R\$ 14,58	24,00%
138	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-3 m	04.01.02.53	m3	R\$ 12,68	R\$ 15,72	24,00%
139	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-4 m	04.01.02.54	m3	R\$ 13,69	R\$ 16,98	24,00%
140	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-5 m	04.01.02.55	m3	R\$ 16,55	R\$ 20,52	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
141	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-6 m	04.01.02.56	m3	R\$ 17,68	R\$ 21,92	24,00%
142	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-7 m	04.01.02.57	m3	R\$ 18,84	R\$ 23,36	24,00%
143	Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-8 m	04.01.02.58	m3	R\$ 20,10	R\$ 24,92	24,00%
144	Escavação de valas manual, solo 0-2 m	04.02.01.42	m3	R\$ 51,33	R\$ 63,65	24,00%
145	Escavação de valas manual, solo 0-3 m	04.02.01.43	m3	R\$ 60,57	R\$ 75,11	24,00%
146	Escavação de valas manual, solo 0-4 m	04.02.01.44	m3	R\$ 71,47	R\$ 88,62	24,00%
147	Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-2 m	04.02.01.52	m3	R\$ 70,15	R\$ 86,99	24,00%
148	Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-3 m	04.02.01.53	m3	R\$ 82,78	R\$ 102,65	24,00%
149	Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-4 m	04.02.01.54	m3	R\$ 97,68	R\$ 121,12	24,00%
150	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	04.02.02.42	m3	R\$ 9,49	R\$ 11,77	24,00%
151	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m	04.02.02.43	m3	R\$ 8,63	R\$ 10,70	24,00%
152	Escavação de valas mecânica, solo 0-4 m	04.02.02.44	m3	R\$ 8,00	R\$ 9,92	24,00%
153	Escavação de valas mecânica, solo 0-5 m	04.02.02.45	m3	R\$ 7,90	R\$ 9,80	24,00%
154	Escavação de valas mecânica, solo 0-6 m	04.02.02.46	m3	R\$ 7,80	R\$ 9,67	24,00%
155	Escavação de valas mecânica, solo 0-7 m	04.02.02.47	m3	R\$ 7,80	R\$ 9,67	24,00%
156	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-2 m	04.02.02.52	m3	R\$ 14,38	R\$ 17,83	24,00%
157	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-3 m	04.02.02.53	m3	R\$ 15,49	R\$ 19,21	24,00%
158	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-4 m	04.02.02.54	m3	R\$ 16,73	R\$ 20,75	24,00%
159	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-5 m	04.02.02.55	m3	R\$ 18,94	R\$ 23,49	24,00%
160	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-6 m	04.02.02.56	m3	R\$ 20,12	R\$ 24,95	24,00%
161	Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-7 m	04.02.02.57	m3	R\$ 21,31	R\$ 26,42	24,00%
162	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-2 m	04.03.02.02	m3	R\$ 89,79	R\$ 111,34	24,00%
163	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-3 m	04.03.02.03	m3	R\$ 98,68	R\$ 122,36	24,00%
164	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-4 m	04.03.02.04	m3	R\$ 107,79	R\$ 133,66	24,00%
165	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-5 m	04.03.02.05	m3	R\$ 114,74	R\$ 142,28	24,00%
166	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-6 m	04.03.02.06	m3	R\$ 123,47	R\$ 153,10	24,00%
167	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-7 m	04.03.02.07	m3	R\$ 132,81	R\$ 164,68	24,00%
168	Escavação em rocha branda localizada a frio 0-8 m	04.03.02.08	m3	R\$ 142,87	R\$ 177,16	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
169	Escavação em rocha branda valas a frio 0-2 m	04.04.02.02	m3	R\$ 103,00	R\$ 127,72	24,00%
170	Escavação em rocha branda valas a frio 0-3 m	04.04.02.03	m3	R\$ 113,29	R\$ 140,48	24,00%
171	Escavação em rocha branda valas a frio 0-4 m	04.04.02.04	m3	R\$ 123,60	R\$ 153,26	24,00%
172	Escavação em rocha branda valas a frio 0-5 m	04.04.02.05	m3	R\$ 126,74	R\$ 157,16	24,00%
173	Escavação em rocha branda valas a frio 0-6 m	04.04.02.06	m3	R\$ 136,52	R\$ 169,28	24,00%
174	Escavação em rocha branda valas a frio 0-7 m	04.04.02.07	m3	R\$ 147,07	R\$ 182,37	24,00%
175	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	04.05.01.02	m3	R\$ 184,90	R\$ 229,28	24,00%
176	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-3 m	04.05.01.03	m3	R\$ 198,17	R\$ 245,73	24,00%
177	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-4 m	04.05.01.04	m3	R\$ 211,03	R\$ 261,68	24,00%
178	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-5 m	04.05.01.05	m3	R\$ 217,10	R\$ 269,20	24,00%
179	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-6 m	04.05.01.06	m3	R\$ 229,21	R\$ 284,22	24,00%
180	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-7 m	04.05.01.07	m3	R\$ 242,05	R\$ 300,14	24,00%
181	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-8 m	04.05.01.08	m3	R\$ 255,91	R\$ 317,33	24,00%
182	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-2 m	04.06.01.02	m3	R\$ 231,60	R\$ 287,18	24,00%
183	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-3 m	04.06.01.03	m3	R\$ 249,16	R\$ 308,96	24,00%
184	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-4 m	04.06.01.04	m3	R\$ 266,31	R\$ 330,22	24,00%
185	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-5 m	04.06.01.05	m3	R\$ 268,54	R\$ 332,99	24,00%
186	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-6 m	04.06.01.06	m3	R\$ 284,91	R\$ 353,29	24,00%
187	Escavação em rocha dura valas a fogo 0-7 m	04.06.01.07	m3	R\$ 302,48	R\$ 375,08	24,00%
188	Reenchimento manual apiloado de vala	04.09.02.02	m3	R\$ 20,20	R\$ 25,05	24,00%
189	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	R\$ 56,71	R\$ 70,32	24,00%
190	Pó de pedra para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.07	m3	R\$ 65,30	R\$ 80,97	24,00%
191	Argila para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.09	m3	R\$ 22,76	R\$ 28,22	24,00%
192	Saibro para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.11	m3	R\$ 67,51	R\$ 83,71	24,00%
193	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	04.09.02.22	m3	R\$ 16,03	R\$ 19,88	24,00%
194	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-3 m	04.09.02.23	m3	R\$ 10,12	R\$ 12,55	24,00%
195	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-4 m	04.09.02.24	m3	R\$ 10,84	R\$ 13,44	24,00%
196	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-5 m	04.09.02.25	m3	R\$ 10,25	R\$ 12,71	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
197	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-6 m	04.09.02.26	m3	R\$ 9,66	R\$ 11,98	24,00%
198	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-7 m	04.09.02.27	m3	R\$ 9,66	R\$ 11,98	24,00%
199	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-2 m	04.09.02.32	m3	R\$ 16,03	R\$ 19,88	24,00%
200	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-3 m	04.09.02.33	m3	R\$ 10,12	R\$ 12,55	24,00%
201	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-4 m	04.09.02.34	m3	R\$ 10,84	R\$ 13,44	24,00%
202	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-5 m	04.09.02.35	m3	R\$ 10,25	R\$ 12,71	24,00%
203	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-6 m	04.09.02.36	m3	R\$ 9,66	R\$ 11,98	24,00%
204	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-7 m	04.09.02.37	m3	R\$ 9,66	R\$ 11,98	24,00%
205	Lastro de areia - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.01	m3	R\$ 97,57	R\$ 120,99	24,00%
206	Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.02	m3	R\$ 117,34	R\$ 145,50	24,00%
207	Lastro de pó de pedra - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.03	m3	R\$ 105,13	R\$ 130,36	24,00%
208	Lastro de saibro - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.04	m3	R\$ 107,08	R\$ 132,78	24,00%
209	Lastro de pedra de mão - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.05	m3	R\$ 123,12	R\$ 152,67	24,00%
210	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado	04.09.04.01	m3	R\$ 1,29	R\$ 1,60	24,00%
211	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	04.09.04.02	m3	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
212	Espalhamento e compactação mecânicos de aterro localizado, com GC>= 95% PN	04.09.04.03	m3	R\$ 6,72	R\$ 8,33	24,00%
213	Carga e descarga de solo para empréstimo	04.10.01.03	m3	R\$ 4,92	R\$ 6,10	24,00%
214	Transporte de solo para empréstimo até 30km	04.10.01.38	m3xkm	R\$ 2,13	R\$ 2,64	24,00%
215	Transporte de solo para empréstimo acima de 30km	04.10.01.39	m3xkm	R\$ 0,83	R\$ 1,03	24,00%
216	Transporte de solo para empréstimo - 1 km	04.10.01.41	m3	R\$ 2,13	R\$ 2,64	24,00%
217	Transporte de solo para empréstimo - 2 km	04.10.01.42	m3	R\$ 4,27	R\$ 5,29	24,00%
218	Transporte de solo para empréstimo - 3 km	04.10.01.43	m3	R\$ 6,41	R\$ 7,95	24,00%
219	Transporte de solo para empréstimo - 5 km	04.10.01.45	m3	R\$ 10,68	R\$ 13,24	24,00%
220	Transporte de solo para empréstimo - 7 km	04.10.01.47	m3	R\$ 14,96	R\$ 18,55	24,00%
221	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	04.10.01.50	m3	R\$ 21,37	R\$ 26,50	24,00%
222	Transporte de solo para empréstimo - 15 km	04.10.01.55	m3	R\$ 32,06	R\$ 39,75	24,00%
223	Transporte de solo para empréstimo - 20 km	04.10.01.60	m3	R\$ 42,75	R\$ 53,01	24,00%
224	Carga e descarga de solo para bota-fora	04.10.02.01	m3	R\$ 4,92	R\$ 6,10	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
225	Carga e descarga de rocha para bota-fora	04.10.02.02	m3	R\$ 7,43	R\$ 9,21	24,00%
226	Transporte de solos para bota-fora até 30km	04.10.02.08	m3xkm	R\$ 2,13	R\$ 2,64	24,00%
227	Transporte de solos para bota-fora acima de 30km	04.10.02.09	m3xkm	R\$ 0,83	R\$ 1,03	24,00%
228	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	04.10.02.11	m3	R\$ 2,13	R\$ 2,64	24,00%
229	Transporte de solos para bota-fora - 2 km	04.10.02.12	m3	R\$ 4,27	R\$ 5,29	24,00%
230	Transporte de solos para bota-fora - 3 km	04.10.02.13	m3	R\$ 6,41	R\$ 7,95	24,00%
231	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	04.10.02.15	m3	R\$ 10,68	R\$ 13,24	24,00%
232	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	04.10.02.17	m3	R\$ 14,96	R\$ 18,55	24,00%
233	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	04.10.02.20	m3	R\$ 21,37	R\$ 26,50	24,00%
234	Transporte de solos para bota-fora - 15 km	04.10.02.25	m3	R\$ 32,06	R\$ 39,75	24,00%
235	Transporte de solos para bota-fora - 20 km	04.10.02.30	m3	R\$ 42,75	R\$ 53,01	24,00%
236	Transporte de rocha para bota-fora - 1 km	04.10.02.31	m3	R\$ 3,31	R\$ 4,10	24,00%
237	Transporte de rocha para bota-fora - 2 km	04.10.02.32	m3	R\$ 6,63	R\$ 8,22	24,00%
238	Transporte de rocha para bota-fora - 3 km	04.10.02.33	m3	R\$ 9,96	R\$ 12,35	24,00%
239	Transporte de rocha para bota-fora - 5 km	04.10.02.35	m3	R\$ 16,62	R\$ 20,61	24,00%
240	Transporte de rocha para bota-fora - 7 km	04.10.02.37	m3	R\$ 23,27	R\$ 28,85	24,00%
241	Transporte de rocha para bota-fora - 10 km	04.10.02.40	m3	R\$ 33,24	R\$ 41,22	24,00%
242	Transporte de rocha para bota-fora até 30 km	04.10.02.41	m3xkm	R\$ 3,31	R\$ 4,10	24,00%
243	Transporte de rocha para bota-fora acima de 30 km	04.10.02.42	m3xkm	R\$ 1,29	R\$ 1,60	24,00%
244	Transporte de pavimentos para bota-fora	04.10.02.50	m3xkm	R\$ 1,76	R\$ 2,18	24,00%
245	Pontaleteamento de madeira	05.01.00.10	m2	R\$ 17,63	R\$ 21,86	24,00%
246	Escoramento descontinuo de madeira	05.01.00.20	m2	R\$ 31,01	R\$ 38,45	24,00%
247	Escoramento contínuo de madeira	05.01.00.30	m2	R\$ 57,06	R\$ 70,75	24,00%
248	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada	05.02.00.30	m2	R\$ 64,19	R\$ 79,60	24,00%
249	Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m	05.02.00.40	m2	R\$ 19,12	R\$ 23,71	24,00%
250	Escoramento contínuo metálico, blindagem pesada, valas acima de 2 m	05.02.00.50	m2	R\$ 20,43	R\$ 25,33	24,00%
251	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	R\$ 8,88	R\$ 11,01	24,00%
252	Esgotamento com bomba auto-escorvante 8,0 HP, a gasolina	06.01.00.22	h	R\$ 13,05	R\$ 16,18	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
253	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade	06.02.00.20	m	R\$ 40,14	R\$ 49,77	24,00%
254	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 3 m de profundidade	06.02.00.30	m	R\$ 48,17	R\$ 59,73	24,00%
255	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 4 m de profundidade	06.02.00.40	m	R\$ 55,35	R\$ 68,63	24,00%
256	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 5 m de profundidade	06.02.00.50	m	R\$ 61,77	R\$ 76,59	24,00%
257	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 6 m de profundidade	06.02.00.60	m	R\$ 67,34	R\$ 83,50	24,00%
258	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 7 m de profundidade	06.02.00.70	m	R\$ 75,37	R\$ 93,46	24,00%
259	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 8 m de profundidade	06.02.00.80	m	R\$ 80,94	R\$ 100,37	24,00%
260	Manta geotêxtil tecida, densidade 156 g/m ²	06.03.00.40	m2	R\$ 10,39	R\$ 12,88	24,00%
261	Enchimento com pedra-de-mão de gabiões tipo colchão	07.02.00.10	m3	R\$ 108,69	R\$ 134,78	24,00%
262	Enchimento com pedra-de-mão de gabiões tipo caixa	07.02.00.20	m3	R\$ 113,87	R\$ 141,20	24,00%
263	Enrocamento com pedra-de-mão lançada	07.03.00.10	m3	R\$ 81,47	R\$ 101,02	24,00%
264	Enrocamento com pedra-de-mão arrumada	07.03.00.20	m3	R\$ 103,52	R\$ 128,36	24,00%
265	Lastro de brita n° 2 (inclusive carga e descarga)	08.03.00.14	m3	R\$ 78,02	R\$ 96,74	24,00%
266	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	08.03.00.34	m3	R\$ 483,63	R\$ 599,70	24,00%
267	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	08.03.00.44	m3	R\$ 357,37	R\$ 443,14	24,00%
268	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	08.04.00.22	m2	R\$ 60,11	R\$ 74,54	24,00%
269	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	08.04.00.24	m2	R\$ 94,25	R\$ 116,87	24,00%
270	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	08.04.00.26	m2	R\$ 116,63	R\$ 144,62	24,00%
271	Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento	08.04.00.28	m2	R\$ 124,59	R\$ 154,49	24,00%
272	Fôrmas curvas para fundações, com escoramento	08.04.00.42	m2	R\$ 84,24	R\$ 104,46	24,00%
273	Fôrmas curvas cilíndricas, estruturas correntes, com escoramento	08.04.00.43	m2	R\$ 130,65	R\$ 162,01	24,00%
274	Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento	08.04.00.44	m2	R\$ 149,20	R\$ 185,01	24,00%
275	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	08.04.00.48	m2	R\$ 184,27	R\$ 228,49	24,00%
276	Armadura CA-50, 6,30 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação	08.05.00.23	kg	R\$ 18,45	R\$ 22,88	24,00%
277	Armadura CA-50, 8,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.24	kg	R\$ 17,79	R\$ 22,06	24,00%
278	Armadura CA-50, 10,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.25	kg	R\$ 16,13	R\$ 20,00	24,00%
279	Armadura CA-50, 12,50 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.26	kg	R\$ 13,71	R\$ 17,00	24,00%
280	Armadura CA-50, 16,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.27	kg	R\$ 13,21	R\$ 16,38	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
281	Armadura CA-50, 20,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 14%), dobra e colocação	08.05.00.28	kg	R\$ 15,03	R\$ 18,64	24,00%
282	Armadura CA-50, 25,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 14%), dobra e colocação	08.05.00.29	kg	R\$ 14,77	R\$ 18,31	24,00%
283	Armadura CA-60, 5,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação	08.05.00.33	kg	R\$ 18,82	R\$ 23,34	24,00%
284	Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes	08.06.00.14	m3	R\$ 572,78	R\$ 710,25	24,00%
285	Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes	08.06.00.16	m3	R\$ 583,26	R\$ 723,24	24,00%
286	Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos	08.06.00.22	m3	R\$ 593,90	R\$ 736,44	24,00%
287	Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos, para reservatório Intze	08.06.00.24	m3	R\$ 670,89	R\$ 831,90	24,00%
288	Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos	08.06.00.26	m3	R\$ 600,73	R\$ 744,91	24,00%
289	Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos, para reservatório Intze	08.06.00.28	m3	R\$ 677,72	R\$ 840,37	24,00%
290	Concreto ciclópico 30% pedra-de-mão, mínimo 150 kg cimento/m ³	08.06.00.42	m3	R\$ 396,12	R\$ 491,19	24,00%
291	Concreto Fck 25 Mpa, armadura, fôrmas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m ³	08.06.00.50	m3	R\$ 3.594,01	R\$ 4.456,57	24,00%
292	Concreto usinado não bombeável Fck = 15 Mpa – Fornecimento	08.06.00.80	m3	R\$ 365,17	R\$ 452,81	24,00%
293	Concreto usinado bombeado Fck = 20 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.83	m3	R\$ 410,82	R\$ 509,42	24,00%
294	Concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.85	m3	R\$ 423,86	R\$ 525,59	24,00%
295	Concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.90	m3	R\$ 436,90	R\$ 541,76	24,00%
296	Concreto usinado bombeado Fck = 35 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.93	m3	R\$ 449,95	R\$ 557,94	24,00%
297	Concreto usinado bombeado Fck = 40 Mpa – Fornecimento e bombeamento	08.06.00.94	m3	R\$ 462,98	R\$ 574,10	24,00%
298	Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado	08.06.00.97	m3	R\$ 28,74	R\$ 35,64	24,00%
299	Junta de dilatação e de vedação, fins hidráulicos	08.07.01.10	m	R\$ 87,33	R\$ 108,29	24,00%
300	Apoio de neoprene 60 x 50 x 10 mm	08.07.02.22	un	R\$ 14,52	R\$ 18,00	24,00%
301	Apoio de neoprene 70 x 50 x 10 mm	08.07.02.24	un	R\$ 14,86	R\$ 18,43	24,00%
302	Apoio de neoprene 80 x 50 x 10 mm	08.07.02.26	un	R\$ 15,22	R\$ 18,87	24,00%
303	Apoio de neoprene 100 x 50 x 10 mm	08.07.02.28	un	R\$ 15,90	R\$ 19,72	24,00%
304	Tratamento de junta de concretagem - corte, adesivo estrutural e grout	08.07.05.01	m	R\$ 96,54	R\$ 119,71	24,00%
305	Caixa de proteção para registro DN 50 a DN 250, profundidade até 2,00 m	08.10.01.04	un	R\$ 3.377,82	R\$ 4.188,50	24,00%
306	Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profundidade até 2,00 m	08.10.01.06	un	R\$ 5.219,26	R\$ 6.471,88	24,00%
307	Montagem, carga, descarga e transporte de caixa de calçada para ramal predial	08.10.02.10	un	R\$ 43,47	R\$ 53,90	24,00%
308	Montagem, carga, descarga e transporte de inspeção tubular de concreto (te cometa) de DN 150 e de lamina de ferro para inspeção tubular	08.10.03.10	un	R\$ 81,32	R\$ 100,84	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
309	Montagem, carga, descarga e transporte de inspeção tubular de PVC de DN 100 e de tampa de ferro para inspeção	08.10.03.11	un	R\$ 30,49	R\$ 37,81	24,00%
310	Caixa de inspeção, tijolo maciço, com tampa, ligação intradomiciliar, 40x40x60cm (medidas internas)	08.10.03.20	un	R\$ 189,36	R\$ 234,81	24,00%
311	Montagem, carga, descarga e transporte de tampão de ferro para PV	08.10.04.10	un	R\$ 61,45	R\$ 76,20	24,00%
312	Montagem, carga, descarga e transporte de pré-moldados de concreto para PV	08.10.04.20	m	R\$ 90,07	R\$ 111,69	24,00%
313	Laje de concreto para tampão de ferro fundido tipo IT	08.10.04.30	un	R\$ 113,72	R\$ 141,01	24,00%
314	Laje de concreto para tampão de ferro fundido DN 600	08.10.04.40	un	R\$ 339,26	R\$ 420,68	24,00%
315	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 40x40x60cm (dimensões internas)	08.10.06.04	un	R\$ 270,76	R\$ 335,74	24,00%
316	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 50x50x60cm (dimensões internas)	08.10.06.05	un	R\$ 334,87	R\$ 415,24	24,00%
317	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 60x60x60cm (dimensões internas)	08.10.06.06	un	R\$ 434,58	R\$ 538,88	24,00%
318	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 80x80x80cm (dimensões internas)	08.10.06.08	un	R\$ 712,12	R\$ 883,03	24,00%
319	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 100x100x100cm (dimensões internas)	08.10.06.10	un	R\$ 1.102,22	R\$ 1.366,75	24,00%
320	Junta argamassada entre tubo DN 100 e PV	08.10.07.10	un	R\$ 22,14	R\$ 27,45	24,00%
321	Junta argamassada entre tubo DN 150 e PV	08.10.07.15	un	R\$ 27,22	R\$ 33,75	24,00%
322	Junta argamassada entre tubo DN 200 e PV	08.10.07.20	un	R\$ 32,36	R\$ 40,13	24,00%
323	Junta argamassada entre tubo DN 250 e PV	08.10.07.25	un	R\$ 37,44	R\$ 46,43	24,00%
324	Junta argamassada entre tubo DN 300 e PV	08.10.07.30	un	R\$ 42,53	R\$ 52,74	24,00%
325	Junta argamassada entre tubo DN 350 e PV	08.10.07.35	un	R\$ 47,61	R\$ 59,04	24,00%
326	Junta argamassada entre tubo DN 400 e PV	08.10.07.40	un	R\$ 52,69	R\$ 65,34	24,00%
327	Junta argamassada entre tubo DN 450 e PV	08.10.07.45	un	R\$ 57,77	R\$ 71,63	24,00%
328	Assentamento, transporte, carga e descarga de TIL de ligação predial de PVC completo (tubo coletor+TIL)	08.10.08.01	un	R\$ 13,38	R\$ 16,59	24,00%
329	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 80	09.01.02.02	m	R\$ 4,42	R\$ 5,48	24,00%
330	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 100	09.01.02.03	m	R\$ 5,56	R\$ 6,89	24,00%
331	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 150	09.01.02.04	m	R\$ 7,06	R\$ 8,75	24,00%
332	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 200	09.01.02.05	m	R\$ 9,79	R\$ 12,14	24,00%
333	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 250	09.01.02.06	m	R\$ 13,50	R\$ 16,74	24,00%
334	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 300	09.01.02.07	m	R\$ 16,91	R\$ 20,97	24,00%
335	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 350	09.01.02.08	m	R\$ 21,31	R\$ 26,42	24,00%
336	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 400	09.01.02.09	m	R\$ 26,65	R\$ 33,05	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
337	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 450	09.01.02.10	m	R\$ 33,48	R\$ 41,52	24,00%
338	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 500	09.01.02.11	m	R\$ 42,29	R\$ 52,44	24,00%
339	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 600	09.01.02.12	m	R\$ 46,95	R\$ 58,22	24,00%
340	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 700	09.01.02.13	m	R\$ 52,44	R\$ 65,03	24,00%
341	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 800	09.01.02.14	m	R\$ 69,18	R\$ 85,78	24,00%
342	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 900	09.01.02.15	m	R\$ 75,62	R\$ 93,77	24,00%
343	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 1000	09.01.02.16	m	R\$ 81,10	R\$ 100,56	24,00%
344	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 50	09.01.05.01	m	R\$ 2,98	R\$ 3,70	24,00%
345	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 75	09.01.05.02	m	R\$ 3,44	R\$ 4,27	24,00%
346	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100	09.01.05.03	m	R\$ 4,06	R\$ 5,03	24,00%
347	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	09.01.05.04	m	R\$ 4,71	R\$ 5,84	24,00%
348	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 200	09.01.05.05	m	R\$ 5,47	R\$ 6,78	24,00%
349	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 250	09.01.05.06	m	R\$ 6,53	R\$ 8,10	24,00%
350	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	09.01.05.07	m	R\$ 7,72	R\$ 9,57	24,00%
351	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 350	09.01.05.08	m	R\$ 9,31	R\$ 11,54	24,00%
352	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 400	09.01.05.09	m	R\$ 11,08	R\$ 13,74	24,00%
353	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300	09.01.10.07	m	R\$ 23,22	R\$ 28,79	24,00%
354	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 400	09.01.10.09	m	R\$ 30,59	R\$ 37,93	24,00%
355	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 500	09.01.10.11	m	R\$ 38,58	R\$ 47,84	24,00%
356	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 600	09.01.10.12	m	R\$ 47,11	R\$ 58,42	24,00%
357	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 700	09.01.10.13	m	R\$ 56,59	R\$ 70,17	24,00%
358	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 800	09.01.10.14	m	R\$ 66,23	R\$ 82,13	24,00%
359	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 900	09.01.10.15	m	R\$ 78,14	R\$ 96,89	24,00%
360	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1000	09.01.10.16	m	R\$ 85,46	R\$ 105,97	24,00%
361	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1200	09.01.10.17	m	R\$ 181,25	R\$ 224,75	24,00%
362	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1500	09.01.10.18	m	R\$ 195,93	R\$ 242,95	24,00%
363	Remoção de pavimento de concreto simples espessura de 8 a 12 cm	10.01.00.03	m2	R\$ 19,95	R\$ 24,74	24,00%
364	Remoção de pavimento de concreto armado espessura de 8 a 12 cm	10.01.00.04	m2	R\$ 22,74	R\$ 28,20	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
365	Remoção de leivas	10.01.00.11	m2	R\$ 4,27	R\$ 5,29	24,00%
366	Remoção de placas regulares de basalto	10.01.00.21	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
367	Remoção de placas irregulares de basalto	10.01.00.22	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
368	Remoção de laje de grês	10.01.00.31	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
369	Remoção de piso de cimento e areia espessura de 3 a 5 cm	10.01.00.36	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
370	Remoção de meio-fio	10.01.00.41	m	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
371	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	10.01.00.54	m2	R\$ 3,91	R\$ 4,85	24,00%
372	Remoção de asfalto pmf espessura de 6 a 10 cm	10.01.00.64	m2	R\$ 3,97	R\$ 4,92	24,00%
373	Remoção de blocos pré-moldados	10.01.00.74	m2	R\$ 2,41	R\$ 2,99	24,00%
374	Remoção de paralelepípedos	10.01.00.75	m2	R\$ 2,41	R\$ 2,99	24,00%
375	Remoção de pedra irregular	10.01.00.76	m2	R\$ 2,41	R\$ 2,99	24,00%
376	Remoção de pedra portuguesa	10.01.00.77	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
377	Remoção de ladrilhos hidráulicos	10.01.00.82	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
378	Remoção de lajotas cerâmicas	10.01.00.84	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
379	Recomposição de pavimento de saibro e=15cm (inclusive carga e descarga)	10.02.00.01	m2	R\$ 10,87	R\$ 13,48	24,00%
380	Recomposição de pavimento de concreto simples espessura 10 cm	10.02.00.03	m2	R\$ 57,28	R\$ 71,03	24,00%
381	Recomposição de pavimento de concreto armado espessura 10 cm	10.02.00.04	m2	R\$ 110,44	R\$ 136,95	24,00%
382	Recomposição de leivas	10.02.00.11	m2	R\$ 6,84	R\$ 8,48	24,00%
383	Recomposição de placas regulares de basalto, inclusive base de assentamento	10.02.00.21	m2	R\$ 44,37	R\$ 55,02	24,00%
384	Recomposição de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento	10.02.00.22	m2	R\$ 32,77	R\$ 40,63	24,00%
385	Recomposição de lajes de grês, inclusive base de assentamento	10.02.00.31	m2	R\$ 44,65	R\$ 55,37	24,00%
386	Recomposição de piso de cimento e areia espessura 3 cm	10.02.00.36	m2	R\$ 35,68	R\$ 44,24	24,00%
387	Recomposição de meio-fio	10.02.00.41	m	R\$ 13,82	R\$ 17,14	24,00%
388	Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm, inclusive imprimação	10.02.00.50	m2	R\$ 59,06	R\$ 73,23	24,00%
389	Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação	10.02.00.52	m2	R\$ 84,75	R\$ 105,09	24,00%
390	Recomposição de asfalto CBUQ espessura 8 cm, inclusive imprimação	10.02.00.54	m2	R\$ 110,45	R\$ 136,96	24,00%
391	Recomposição de asfalto CBUQ espessura 10 cm, inclusive imprimação	10.02.00.56	m2	R\$ 136,15	R\$ 168,83	24,00%
392	Recomposição de asfalto CBUQ, inclusive imprimação	10.02.00.58	m3	R\$ 1.430,28	R\$ 1.773,55	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
393	Recomposição de asfalto PMF espessura 4 cm, inclusive imprimação	10.02.00.60	m2	R\$ 29,57	R\$ 36,67	24,00%
394	Recomposição de asfalto PMF espessura 6 cm, inclusive imprimação	10.02.00.62	m2	R\$ 40,52	R\$ 50,24	24,00%
395	Recomposição de asfalto PMF espessura 8 cm, inclusive imprimação	10.02.00.64	m2	R\$ 51,48	R\$ 63,84	24,00%
396	Recomposição de asfalto PMF espessura 10 cm, inclusive imprimação	10.02.00.66	m2	R\$ 62,42	R\$ 77,40	24,00%
397	Recomposição de asfalto PMF, inclusive imprimação	10.02.00.68	m3	R\$ 682,93	R\$ 846,83	24,00%
398	Recomposição de blocos pré-moldados, inclusive camada de assentamento	10.02.00.74	m2	R\$ 19,81	R\$ 24,56	24,00%
399	Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento	10.02.00.75	m2	R\$ 34,23	R\$ 42,45	24,00%
400	Recomposição de pedra irregular, inclusive base de assentamento	10.02.00.76	m2	R\$ 26,02	R\$ 32,26	24,00%
401	Recomposição de pedra portuguesa, inclusive base de assentamento	10.02.00.77	m2	R\$ 34,23	R\$ 42,45	24,00%
402	Recomposição de ladrilhos hidráulicos, inclusive base de assentamento	10.02.00.82	m2	R\$ 94,01	R\$ 116,57	24,00%
403	Recomposição de lajotas cerâmicas, inclusive base de assentamento	10.02.00.84	m2	R\$ 45,21	R\$ 56,06	24,00%
404	Recomposição temporária de pavimento (articulado ou flexível)	10.02.01.01	m2	R\$ 2,78	R\$ 3,45	24,00%
405	Recomposição de base de areia (inclusive carga e descarga)	10.03.00.02	m3	R\$ 92,35	R\$ 114,51	24,00%
406	Recomposição de base de brita n° 0 (inclusive carga e descarga)	10.03.00.04	m3	R\$ 87,67	R\$ 108,71	24,00%
407	Recomposição de base de brita n° 2 (inclusive carga e descarga)	10.03.00.06	m3	R\$ 78,02	R\$ 96,74	24,00%
408	Recomposição de base de brita graduada (inclusive carga e descarga)	10.03.00.10	m3	R\$ 78,16	R\$ 96,92	24,00%
409	Recomposição de base de concreto 1:4:8	10.03.00.12	m3	R\$ 483,63	R\$ 599,70	24,00%
410	Recomposição de base de concreto 1:2,5:5	10.03.00.14	m3	R\$ 572,78	R\$ 710,25	24,00%
411	Recomposição de base de argamassa cimento e areia 1:5 (inclusive carga e descarga)	10.03.00.16	m3	R\$ 584,85	R\$ 725,21	24,00%
412	Recomposição de base de argamassa cimento, cal e areia 1:0,5:5 (inclusive carga e descarga)	10.03.00.18	m3	R\$ 649,85	R\$ 805,81	24,00%
413	Recomposição de base de terra vegetal (inclusive carga e descarga)	10.03.00.31	m3	R\$ 207,41	R\$ 257,19	24,00%
414	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm (inclusive carga e descarga)	10.04.00.02	m2	R\$ 10,87	R\$ 13,48	24,00%
415	Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm (inclusive carga e descarga)	10.04.00.04	m2	R\$ 7,82	R\$ 9,70	24,00%
416	Execução de pavimento de asfalto CBUQ 6 cm, inclusive base de brita 20 cm e imprimação	10.04.00.11	m2	R\$ 100,38	R\$ 124,47	24,00%
417	Execução de pavimento de asfalto CBUQ 8 cm, inclusive base de brita 20 cm e imprimação	10.04.00.12	m2	R\$ 126,08	R\$ 156,34	24,00%
418	Execução de pavimento de asfalto PMF 6 cm, inclusive base de brita 20 cm	10.04.00.21	m2	R\$ 56,15	R\$ 69,63	24,00%
419	Execução de pavimento de asfalto PMF 8 cm, inclusive base de brita 20 cm	10.04.00.22	m2	R\$ 67,11	R\$ 83,22	24,00%
420	Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "onda/16 faces" espessura 8 cm, inclusive camada de assentamento	10.04.00.32	m2	R\$ 55,16	R\$ 68,40	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
421	Execução de pavimento de placas regulares de basalto, inclusive base de assentamento	10.04.00.34	m2	R\$ 139,65	R\$ 173,17	24,00%
422	Execução de pavimento de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento	10.04.00.36	m2	R\$ 81,65	R\$ 101,25	24,00%
423	Execução de pavimento de lajotas cerâmicas tipo colonial, inclusive base de assentamento	10.04.00.38	m2	R\$ 52,11	R\$ 64,62	24,00%
424	Execução de piso de cimento e areia espessura 3 cm	10.04.00.40	m2	R\$ 37,94	R\$ 47,05	24,00%
425	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	10.04.00.41	m	R\$ 39,36	R\$ 48,81	24,00%
426	Execução enlèvement	10.04.00.42	m2	R\$ 18,05	R\$ 22,38	24,00%
427	Execução de meio-fio de concreto, seção 18 x 45 cm	10.04.00.43	m	R\$ 62,79	R\$ 77,86	24,00%
428	Execução de pavimento de pedra irregular, inclusive base de assentamento	10.04.00.76	m2	R\$ 31,24	R\$ 38,74	24,00%
429	Varrição mecanizada de via de tráfego (pista)	10.05.00.01	m2	R\$ 0,33	R\$ 0,41	24,00%
430	Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e=5cm	12.01.01.01	m2	R\$ 64,30	R\$ 79,73	24,00%
431	Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm	12.01.01.02	m2	R\$ 115,82	R\$ 143,62	24,00%
432	Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm	12.01.01.03	m2	R\$ 227,06	R\$ 281,55	24,00%
433	Alvenarias de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm, com argamassa industrializada multiuso	12.01.01.04	m2	R\$ 100,25	R\$ 124,31	24,00%
434	Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm	12.01.02.01	m2	R\$ 62,13	R\$ 77,04	24,00%
435	Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=14cm	12.01.02.02	m2	R\$ 95,96	R\$ 118,99	24,00%
436	Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm, com argamassa industrializada multiuso	12.01.02.03	m2	R\$ 60,21	R\$ 74,66	24,00%
437	Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=19cm	12.01.02.04	m2	R\$ 130,46	R\$ 161,77	24,00%
438	Alvenaria de tijolos maciços aparentes, 21 furos, sem revestimento, e=11,0cm	12.01.03.02	m2	R\$ 224,38	R\$ 278,23	24,00%
439	Alvenaria de tijolos maciços aparentes, 21 furos, sem revestimento, e=24,0cm	12.01.03.03	m2	R\$ 419,62	R\$ 520,33	24,00%
440	Alvenaria de pedras de granito	12.01.05.01	m3	R\$ 448,08	R\$ 555,62	24,00%
441	Alvenaria de blocos de arenito	12.01.05.02	m3	R\$ 416,30	R\$ 516,21	24,00%
442	Alvenaria de blocos de vidro tipo canelado 19x19x8 cm	12.01.06.01	m2	R\$ 548,12	R\$ 679,67	24,00%
443	Alvenaria de blocos de vidro tipo xadrez 20x20x10 cm	12.01.06.02	m2	R\$ 552,49	R\$ 685,09	24,00%
444	Madeiramento para telhas cerâmicas	12.02.01.01	m2	R\$ 134,30	R\$ 166,53	24,00%
445	Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento	12.02.01.02	m2	R\$ 95,33	R\$ 118,21	24,00%
446	Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento	12.02.01.03	m2	R\$ 46,94	R\$ 58,21	24,00%
447	Cobertura com telha cerâmica tipo romana	12.02.02.01	m2	R\$ 63,63	R\$ 78,90	24,00%
448	Cobertura com telha cerâmica tipo francesa	12.02.02.02	m2	R\$ 53,48	R\$ 66,32	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
449	Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm	12.02.03.01	m2	R\$ 48,27	R\$ 59,85	24,00%
450	Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 8 mm	12.02.03.02	m2	R\$ 63,28	R\$ 78,47	24,00%
451	Cobertura com telha fibrocimento 8 mm, autoportante, trapezoidal, L = 49 cm	12.02.04.01	m2	R\$ 117,44	R\$ 145,63	24,00%
452	Cobertura com telha fibrocimento 8 mm, autoportante, trapezoidal, L = 90 cm	12.02.04.02	m2	R\$ 102,42	R\$ 127,00	24,00%
453	Colocação de porta de madeira de uma folha	12.03.01.01	un	R\$ 179,97	R\$ 223,16	24,00%
454	Colocação de porta de madeira de duas folhas	12.03.01.02	un	R\$ 277,69	R\$ 344,34	24,00%
455	Vidros lisos transparentes 2 mm	12.04.00.02	m2	R\$ 130,45	R\$ 161,76	24,00%
456	Vidros lisos transparentes 3 mm	12.04.00.03	m2	R\$ 130,45	R\$ 161,76	24,00%
457	Vidros lisos transparentes 4 mm	12.04.00.04	m2	R\$ 160,69	R\$ 199,26	24,00%
458	Vidros lisos transparentes 5 mm	12.04.00.05	m2	R\$ 180,86	R\$ 224,27	24,00%
459	Vidros canelados 4 mm	12.04.00.24	m2	R\$ 140,53	R\$ 174,26	24,00%
460	Vidros martelados 4 mm	12.04.00.34	m2	R\$ 140,53	R\$ 174,26	24,00%
461	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro) – fornecimento e instalação	12.06.03.30	m	R\$ 788,63	R\$ 977,90	24,00%
462	Escada tipo grampo, 200x500x200 mm, barra de 1", em aço inox 304 – fornecimento e instalação	12.06.04.10	pç	R\$ 728,47	R\$ 903,30	24,00%
463	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro) com proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.10	m	R\$ 2.002,00	R\$ 2.482,48	24,00%
464	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro) sem proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.20	m	R\$ 1.064,88	R\$ 1.320,45	24,00%
465	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m³, espessura 6 cm	13.01.01.10	m2	R\$ 29,03	R\$ 36,00	24,00%
466	Regularização com argam de cimento e areia 1:4 espessura 2 cm	13.01.01.16	m2	R\$ 20,73	R\$ 25,71	24,00%
467	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	13.01.01.20	m2	R\$ 29,31	R\$ 36,34	24,00%
468	Piso de tacos de madeira	13.01.01.30	m2	R\$ 149,83	R\$ 185,79	24,00%
469	Piso de cerâmica esmaltada espessura 8 mm	13.01.01.40	m2	R\$ 81,97	R\$ 101,64	24,00%
470	Piso de cerâmica não esmaltada residencial espessura 8 mm	13.01.01.42	m2	R\$ 81,97	R\$ 101,64	24,00%
471	Piso vinílico espessura 2 mm	13.01.01.50	m2	R\$ 109,37	R\$ 135,62	24,00%
472	Piso de granitina espessura 3 cm	13.01.01.60	m2	R\$ 125,35	R\$ 155,43	24,00%
473	Forro de madeira macho-fêmea	13.01.02.10	m2	R\$ 127,15	R\$ 157,67	24,00%
474	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	13.01.03.10	m2	R\$ 8,50	R\$ 10,54	24,00%
475	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	13.01.03.20	m2	R\$ 31,46	R\$ 39,01	24,00%
476	Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	13.01.03.22	m2	R\$ 32,56	R\$ 40,37	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
477	Reboco com argamassa fina	13.01.03.30	m2	R\$ 25,52	R\$ 31,64	24,00%
478	Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4, com aditivo impermeabilizante, e=15 mm	13.01.03.32	m2	R\$ 31,79	R\$ 39,42	24,00%
479	Azulejos	13.01.03.40	m2	R\$ 52,30	R\$ 64,85	24,00%
480	Impermeabilização com argamassa impermeabilizante espessura 3 cm	13.02.00.20	m2	R\$ 58,28	R\$ 72,27	24,00%
481	Impermeabilização de massa para concreto	13.02.00.30	kg	R\$ 7,50	R\$ 9,30	24,00%
482	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	13.02.00.40	m2	R\$ 24,65	R\$ 30,57	24,00%
483	Impermeabilização com tinta betuminosa 3 demãos	13.02.00.42	m2	R\$ 36,98	R\$ 45,86	24,00%
484	Impermeabilização com hidroasfalto 2 demãos	13.02.00.44	m2	R\$ 21,96	R\$ 27,23	24,00%
485	Impermeabilização com asfalto e areia, 2 kg asfalto/m ²	13.02.00.50	m2	R\$ 40,43	R\$ 50,13	24,00%
486	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	13.02.00.60	m2	R\$ 78,02	R\$ 96,74	24,00%
487	Impermeabilizante flexível, base acrílica branca, parte externa da tampa de reservatórios	13.02.00.70	m2	R\$ 186,15	R\$ 230,83	24,00%
488	Impermeabilização com manta asfáltica com filme de alumínio	13.02.00.80	m2	R\$ 93,51	R\$ 115,95	24,00%
489	Pintura PVA 2 demãos	13.03.00.10	m2	R\$ 12,11	R\$ 15,02	24,00%
490	Pintura PVA 2 demãos e selador	13.03.00.12	m2	R\$ 13,86	R\$ 17,19	24,00%
491	Pintura acrílica 2 demãos	13.03.00.16	m2	R\$ 13,70	R\$ 16,99	24,00%
492	Pintura acrílica 2 demãos e selador	13.03.00.18	m2	R\$ 15,77	R\$ 19,55	24,00%
493	Pintura acabamento epóxi 2 demãos	13.03.00.20	m2	R\$ 26,67	R\$ 33,07	24,00%
494	Pintura acabamento epóxi 2 demãos e selador	13.03.00.22	m2	R\$ 41,47	R\$ 51,42	24,00%
495	Pintura com esmalte sintético 2 demãos	13.03.00.30	m2	R\$ 17,86	R\$ 22,15	24,00%
496	Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão	13.03.00.31	m2	R\$ 26,95	R\$ 33,42	24,00%
497	Pintura com tinta a óleo 2 demãos	13.03.00.32	m2	R\$ 15,92	R\$ 19,74	24,00%
498	Pintura com verniz poliuretano 2 demãos	13.03.00.34	m2	R\$ 18,46	R\$ 22,89	24,00%
499	Pintura acabamento alumínio 3 demãos e zarcão	13.03.00.36	m2	R\$ 37,42	R\$ 46,40	24,00%
500	Pintura anti-corrosiva 2 demãos e zarcão	13.03.00.38	m2	R\$ 27,27	R\$ 33,81	24,00%
501	Pintura de logotipo Corsan em reservatório elevado de 500 m ³	13.03.00.41	m2	R\$ 84,18	R\$ 104,38	24,00%
502	Pintura imunizante para madeira 1 demão	13.03.00.80	m2	R\$ 13,35	R\$ 16,55	24,00%
503	Pintura imunizante para madeira 2 demãos	13.03.00.82	m2	R\$ 24,27	R\$ 30,09	24,00%
504	Entrada de energia trifásica - 6 mm ²	14.01.01.10	cj	R\$ 2.598,00	R\$ 3.221,52	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
505	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	14.01.05.10	cj	R\$ 4.435,92	R\$ 5.500,54	24,00%
506	Portão padrão Corsan P1	16.01.01.01	pç	R\$ 1.594,44	R\$ 1.977,11	24,00%
507	Portão padrão Corsan P2	16.01.01.02	pç	R\$ 6.160,30	R\$ 7.638,77	24,00%
508	Portão padrão Corsan CPP P1	16.01.01.03	pç	R\$ 433,78	R\$ 537,89	24,00%
509	Portão padrão Corsan CPP P2	16.01.01.04	pç	R\$ 794,64	R\$ 985,35	24,00%
510	Portão padrão Corsan P3	16.01.01.05	pç	R\$ 2.850,74	R\$ 3.534,92	24,00%
511	Portão padrão Corsan P4	16.01.01.06	pç	R\$ 8.284,71	R\$ 10.273,04	24,00%
512	Portão padrão Corsan P5	16.01.01.07	pç	R\$ 6.354,94	R\$ 7.880,13	24,00%
513	Cerca de arame padrão CPP	16.01.02.01	m	R\$ 52,69	R\$ 65,34	24,00%
514	Cerca de tela padrão, sem cordão de concreto	16.01.02.02	m	R\$ 112,35	R\$ 139,31	24,00%
515	Cerca de tela padrão, com cordão de concreto	16.01.02.03	m	R\$ 162,06	R\$ 200,95	24,00%
516	Gradil concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação	16.01.03.01	m	R\$ 1.000,36	R\$ 1.240,45	24,00%
517	Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação	16.01.03.02	m	R\$ 1.074,37	R\$ 1.332,22	24,00%
518	Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN, com logotipo - inclusive transporte e instalação	16.01.03.03	un	R\$ 5.596,53	R\$ 6.939,70	24,00%
519	Concertina simples em aço galvanizado com espiral de 300 mm e espessura de 2,76 mm – fornecimento e instalação	16.01.04.01	m	R\$ 60,98	R\$ 75,62	24,00%
520	Concertina dupla em aço galvanizado com espiral de 300 mm e espessura de 2,76 mm – fornecimento e instalação	16.01.04.02	m	R\$ 69,08	R\$ 85,66	24,00%
521	Execução de hidrossemeadura	16.02.01.03	m2	R\$ 2,77	R\$ 3,43	24,00%
522	Manutenção de gramíneas da hidrossemeadura - após 6 meses da sementeira	16.02.01.04	m2	R\$ 1,06	R\$ 1,31	24,00%
523	SPDA para reservatório tipo Intze	17.02.00.10	cj	R\$ 7.120,10	R\$ 8.828,92	24,00%
524	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 100	18.01.01.10	m	R\$ 56,33	R\$ 65,62	16,50%
525	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 150	18.01.01.15	m	R\$ 149,47	R\$ 174,13	16,50%
526	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 200	18.01.01.20	m	R\$ 253,67	R\$ 295,53	16,50%
527	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 250	18.01.01.25	m	R\$ 395,98	R\$ 461,32	16,50%
528	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 300	18.01.01.30	m	R\$ 564,37	R\$ 657,49	16,50%
529	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 50 / DE 60	18.02.01.05	m	R\$ 23,90	R\$ 27,84	16,50%
530	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 75 / DE 85	18.02.01.07	m	R\$ 46,87	R\$ 54,60	16,50%
531	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 100 / DE 110	18.02.01.10	m	R\$ 78,23	R\$ 91,14	16,50%
532	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	18.05.01.10	m	R\$ 38,50	R\$ 44,85	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
533	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	18.05.01.15	m	R\$ 59,85	R\$ 69,73	16,50%
534	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200	18.05.01.20	m	R\$ 95,51	R\$ 111,27	16,50%
535	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 250	18.05.01.25	m	R\$ 157,12	R\$ 183,04	16,50%
536	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300	18.05.01.30	m	R\$ 226,42	R\$ 263,78	16,50%
537	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 350	18.05.01.35	m	R\$ 308,97	R\$ 359,95	16,50%
538	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 400	18.05.01.40	m	R\$ 356,83	R\$ 415,71	16,50%
539	Curva 45° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 100	18.05.02.21	pç	R\$ 55,95	R\$ 65,18	16,50%
540	Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 100	18.05.02.31	pç	R\$ 78,23	R\$ 91,14	16,50%
541	Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 150	18.05.02.32	pç	R\$ 276,18	R\$ 321,75	16,50%
542	Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 200	18.05.02.33	pç	R\$ 235,18	R\$ 273,98	16,50%
543	Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 250	18.05.02.34	pç	R\$ 480,41	R\$ 559,68	16,50%
544	Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 300	18.05.02.35	pç	R\$ 1.203,21	R\$ 1.401,74	16,50%
545	Selim de PVC coletor de esgoto, travas e anel, DN 150 x 100	18.05.07.02	pç	R\$ 46,25	R\$ 53,88	16,50%
546	Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 200 x 100	18.05.07.12	pç	R\$ 122,02	R\$ 142,15	16,50%
547	Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 250 x 100	18.05.07.13	pç	R\$ 76,19	R\$ 88,76	16,50%
548	Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 300 x 100	18.05.07.14	pç	R\$ 156,19	R\$ 181,96	16,50%
549	Kit inspeção tubular de PVC, DN 150 (tubo coletor + curva)	18.05.08.15	cj	R\$ 345,03	R\$ 401,96	16,50%
550	Kit TIL de ligação predial de PVC, JE, DN 100x100x100 (tubo coletor+TIL)	18.05.09.10	cj	R\$ 133,62	R\$ 155,67	16,50%
551	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 100	18.06.01.10	m	R\$ 72,75	R\$ 84,75	16,50%
552	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 150	18.06.01.15	m	R\$ 144,95	R\$ 168,87	16,50%
553	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 200	18.06.01.20	m	R\$ 253,92	R\$ 295,82	16,50%
554	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 250	18.06.01.25	m	R\$ 392,17	R\$ 456,88	16,50%
555	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 300	18.06.01.30	m	R\$ 606,86	R\$ 706,99	16,50%
556	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 100	18.06.02.10	m	R\$ 133,18	R\$ 155,15	16,50%
557	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 150	18.06.02.15	m	R\$ 264,08	R\$ 307,65	16,50%
558	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 200	18.06.02.20	m	R\$ 464,73	R\$ 541,41	16,50%
559	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 250	18.06.02.25	m	R\$ 682,96	R\$ 795,65	16,50%
560	Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 300	18.06.02.30	m	R\$ 970,37	R\$ 1.130,48	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
561	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 150 com anel para água	18.07.01.15	m	R\$ 153,39	R\$ 178,70	16,50%
562	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 200 com anel para água	18.07.01.20	m	R\$ 267,61	R\$ 311,77	16,50%
563	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 250 com anel para água	18.07.01.25	m	R\$ 417,30	R\$ 486,15	16,50%
564	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 300 com anel para água	18.07.01.30	m	R\$ 630,65	R\$ 734,71	16,50%
565	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 16 DN 150 com anel para água	18.07.02.15	m	R\$ 320,86	R\$ 373,80	16,50%
566	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 16 DN 200 com anel para água	18.07.02.20	m	R\$ 502,92	R\$ 585,90	16,50%
567	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 16 DN 250 com anel para água	18.07.02.25	m	R\$ 749,54	R\$ 873,21	16,50%
568	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 16 DN 300 com anel para água	18.07.02.30	m	R\$ 1.049,72	R\$ 1.222,92	16,50%
569	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 400 - GEM 107968	18.10.01.04	m	R\$ 241,19	R\$ 280,99	16,50%
570	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500 - GEM 107969	18.10.01.05	m	R\$ 322,19	R\$ 375,35	16,50%
571	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 600 - GEM 107970	18.10.01.06	m	R\$ 397,66	R\$ 463,27	16,50%
572	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 700 - GEM 107971	18.10.01.07	m	R\$ 522,31	R\$ 608,49	16,50%
573	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 800 - GEM 107972	18.10.01.08	m	R\$ 640,90	R\$ 746,65	16,50%
574	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 900 - GEM 107973	18.10.01.09	m	R\$ 825,55	R\$ 961,77	16,50%
575	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 - GEM 107974	18.10.01.10	m	R\$ 924,75	R\$ 1.077,33	16,50%
576	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 - GEM 107975	18.10.01.12	m	R\$ 1.103,14	R\$ 1.285,16	16,50%
577	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1500 - GEM 107976	18.10.01.15	m	R\$ 1.834,37	R\$ 2.137,04	16,50%
578	Tubo de concreto, EA4, PB, JE, anel de borracha, DN 1500	18.10.01.45	m	R\$ 1.665,00	R\$ 1.939,73	16,50%
579	Tubo de concreto, EA4, PB ou MF, JE, anel de borracha, DN 2000	18.10.01.55	m	R\$ 3.525,00	R\$ 4.106,63	16,50%
580	Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=10 cm - GEM 012975	18.10.02.01	pç	R\$ 66,52	R\$ 77,50	16,50%
581	Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=15 cm - GEM 012976	18.10.02.02	pç	R\$ 78,16	R\$ 91,06	16,50%
582	Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=20 cm - GEM 012751	18.10.02.03	pç	R\$ 89,27	R\$ 104,00	16,50%
583	Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=10 cm - GEM 007738	18.10.03.01	pç	R\$ 166,08	R\$ 193,48	16,50%
584	Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=15 cm - GEM 007739	18.10.03.02	pç	R\$ 218,18	R\$ 254,18	16,50%
585	Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=20 cm - GEM 007740	18.10.03.03	pç	R\$ 235,57	R\$ 274,44	16,50%
586	Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm - GEM 013090	18.10.03.04	pç	R\$ 389,59	R\$ 453,87	16,50%
587	Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=75 cm - GEM 102887	18.10.03.05	pç	R\$ 487,90	R\$ 568,40	16,50%
588	Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=100 cm - GEM 007741	18.10.03.06	pç	R\$ 357,91	R\$ 416,97	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
589	Fundo de PV tipo "P", JE, DN 600, h=50 cm - GEM 013913	18.10.03.07	pç	R\$ 498,09	R\$ 580,27	16,50%
590	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=20 cm - GEM 014111	18.10.04.01	pç	R\$ 551,79	R\$ 642,84	16,50%
591	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm - GEM 014112	18.10.04.02	pç	R\$ 878,13	R\$ 1.023,02	16,50%
592	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=75 cm - GEM 014113	18.10.04.03	pç	R\$ 1.076,88	R\$ 1.254,57	16,50%
593	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=100 cm - GEM 009353	18.10.04.04	pç	R\$ 1.540,73	R\$ 1.794,95	16,50%
594	Fundo de PV tipo "N", JE, DN 1000, h=75 cm - GEM 0012979	18.10.04.05	pç	R\$ 1.447,83	R\$ 1.686,72	16,50%
595	Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=20 cm - GEM 012701	18.10.04.11	pç	R\$ 664,45	R\$ 774,08	16,50%
596	Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm - GEM 012702	18.10.04.12	pç	R\$ 1.239,69	R\$ 1.444,24	16,50%
597	Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=75 cm - GEM 012703	18.10.04.13	pç	R\$ 1.634,15	R\$ 1.903,78	16,50%
598	Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=100 cm - GEM 012700	18.10.04.14	pç	R\$ 2.131,87	R\$ 2.483,63	16,50%
599	Fundo de PV tipo "S", JE, DN 1200, h=110 cm - GEM 012987	18.10.04.15	pç	R\$ 2.815,12	R\$ 3.279,61	16,50%
600	Cone concêntrico com tampa, PB, JE, anel borracha, DN 300 x 600, h = 50cm - GEM 007795	18.10.05.01	pç	R\$ 685,74	R\$ 798,89	16,50%
601	Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 x 600, h = 100cm - GEM 013024	18.10.05.02	pç	R\$ 1.186,53	R\$ 1.382,31	16,50%
602	Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 x 600, h = 100cm - GEM 012690	18.10.05.03	pç	R\$ 1.889,92	R\$ 2.201,76	16,50%
603	Laje excêntrica, junta elástica, DN 1000/DE 1200, Ø interno = 600 mm - GEM 007804	18.10.06.01	pç	R\$ 807,25	R\$ 940,45	16,50%
604	Laje excêntrica, junta elástica, DN 1200/DE 1400, Ø interno = 600 mm - GEM 007805	18.10.06.02	pç	R\$ 1.106,19	R\$ 1.288,71	16,50%
605	Caixa de calçada com tampa e anel de borracha bilabial, DN 400, h=70 cm - GEM 100854	18.10.07.01	pç	R\$ 316,40	R\$ 368,61	16,50%
606	Tampão de Concreto Armado para PV DN 600, 760 x 580 x 90 mm	18.10.07.02	pç	R\$ 214,29	R\$ 249,65	16,50%
607	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN80x50, L=200mm	18.11.08.05	pç	R\$ 1.199,00	R\$ 1.396,84	16,50%
608	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN100x80, L=300mm	18.11.10.08	pç	R\$ 1.661,00	R\$ 1.935,07	16,50%
609	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN150x100, L=300mm	18.11.15.10	pç	R\$ 2.445,00	R\$ 2.848,43	16,50%
610	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN200x150, L=300mm	18.11.20.15	pç	R\$ 4.281,00	R\$ 4.987,37	16,50%
611	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN250x200, L=300mm	18.11.25.20	pç	R\$ 6.139,00	R\$ 7.151,94	16,50%
612	Redução excêntrica com flanges, inox 304, PN10, DN300x250, L=300mm	18.11.30.25	pç	R\$ 8.025,00	R\$ 9.349,13	16,50%
613	Tampão de ferro fundido dúctil, articulado, com travamento automático, DN 600	18.15.01.01	pç	R\$ 809,30	R\$ 942,83	16,50%
614	Tampão de ferro fundido dúctil, estanque, com travamento automático, DN 600	18.15.01.02	pç	R\$ 1.001,00	R\$ 1.166,17	16,50%
615	Tampão de ferro fundido dúctil, com corrente e travamento, DN 230	18.15.02.01	pç	R\$ 198,00	R\$ 230,67	16,50%
616	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo longo e cabeçote - PN10 DN 100 para água	18.16.01.10	pç	R\$ 1.174,90	R\$ 1.368,76	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
617	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo longo e cabeçote - PN10 DN 150 para água	18.16.01.15	pç	R\$ 2.101,62	R\$ 2.448,39	16,50%
618	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo longo e cabeçote - PN10 DN 200 para água	18.16.01.20	pç	R\$ 2.991,91	R\$ 3.485,58	16,50%
619	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo longo e cabeçote - PN10 DN 250 para água	18.16.01.25	pç	R\$ 4.526,12	R\$ 5.272,93	16,50%
620	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo longo e cabeçote - PN10 DN 300 para água	18.16.01.30	pç	R\$ 8.920,69	R\$ 10.392,60	16,50%
621	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 100 para água	18.16.02.10	pç	R\$ 814,54	R\$ 948,94	16,50%
622	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 150 para água	18.16.02.15	pç	R\$ 1.297,79	R\$ 1.511,93	16,50%
623	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 200 para água	18.16.02.20	pç	R\$ 2.062,85	R\$ 2.403,22	16,50%
624	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 250 para água	18.16.02.25	pç	R\$ 3.259,82	R\$ 3.797,69	16,50%
625	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 300 para água	18.16.02.30	pç	R\$ 4.458,92	R\$ 5.194,64	16,50%
626	Válvula de gaveta FoFo com flanges e cunha de borracha, corpo curto e cabeçote - PN10 DN 400 para água	18.16.02.40	pç	R\$ 11.235,77	R\$ 13.089,67	16,50%
627	Válvula ventosa tríplice função PN10 com flanges DN 50 para água	18.16.05.05	pç	R\$ 2.142,38	R\$ 2.495,87	16,50%
628	Válvula ventosa tríplice função PN10 com flanges DN 80 para água	18.16.05.08	pç	R\$ 3.587,91	R\$ 4.179,92	16,50%
629	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10/PN16, DN50 para esgoto	18.17.01.05	pç	R\$ 971,00	R\$ 1.131,22	16,50%
630	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10/PN16, DN80 para esgoto	18.17.01.08	pç	R\$ 1.326,00	R\$ 1.544,79	16,50%
631	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10/PN16, DN100 para esgoto	18.17.01.10	pç	R\$ 1.556,00	R\$ 1.812,74	16,50%
632	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10/PN16, DN150 para esgoto	18.17.01.15	pç	R\$ 2.668,00	R\$ 3.108,22	16,50%
633	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN16, DN200 para esgoto	18.17.01.20	pç	R\$ 3.978,00	R\$ 4.634,37	16,50%
634	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10/PN16, DN50 para esgoto	18.17.02.05	pç	R\$ 1.199,00	R\$ 1.396,84	16,50%
635	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10/PN16, DN80 para esgoto	18.17.02.08	pç	R\$ 1.648,00	R\$ 1.919,92	16,50%
636	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10/PN16, DN100 para esgoto	18.17.02.10	pç	R\$ 2.075,00	R\$ 2.417,38	16,50%
637	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10/PN16, DN150 para esgoto	18.17.02.15	pç	R\$ 3.314,50	R\$ 3.861,39	16,50%
638	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN16, DN200 para esgoto	18.17.02.20	pç	R\$ 4.755,50	R\$ 5.540,16	16,50%
639	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10, DN250 para esgoto	18.17.03.25	pç	R\$ 4.860,00	R\$ 5.661,90	16,50%
640	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN10, DN300 para esgoto	18.17.03.30	pç	R\$ 7.250,00	R\$ 8.446,25	16,50%
641	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10, DN250 para esgoto	18.17.04.25	pç	R\$ 4.917,50	R\$ 5.728,89	16,50%
642	Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e volante, FF, PN10, DN300 para esgoto	18.17.04.30	pç	R\$ 7.307,50	R\$ 8.513,24	16,50%
643	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN80	18.17.05.08	pç	R\$ 1.631,92	R\$ 1.901,19	16,50%
644	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN100	18.17.05.10	pç	R\$ 1.966,24	R\$ 2.290,67	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
645	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN150	18.17.05.15	pç	R\$ 2.951,07	R\$ 3.438,00	16,50%
646	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN200	18.17.05.20	pç	R\$ 4.765,55	R\$ 5.551,87	16,50%
647	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN250	18.17.05.25	pç	R\$ 6.369,60	R\$ 7.420,58	16,50%
648	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN300	18.17.05.30	pç	R\$ 8.787,74	R\$ 10.237,72	16,50%
649	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN350	18.17.05.35	pç	R\$ 11.366,00	R\$ 13.241,39	16,50%
650	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN400	18.17.05.40	pç	R\$ 16.690,50	R\$ 19.444,43	16,50%
651	Válvula Ventosa para Esgoto com flanges, tríplice função, FF, PN10, DN50 Corpo em FoFo	18.17.06.05	pç	R\$ 5.770,90	R\$ 6.723,10	16,50%
652	Válvula Ventosa para Esgoto com flanges, tríplice função, FF, PN10, DN80 Corpo em FoFo	18.17.06.08	pç	R\$ 5.896,20	R\$ 6.869,07	16,50%
653	Válvula Ventosa para Esgoto com flanges, tríplice função, FF, PN10, DN50 Corpo Plástico	18.17.07.05	pç	R\$ 4.344,78	R\$ 5.061,67	16,50%
654	Válvula Ventosa para Esgoto com flanges, tríplice função, FF, PN10, DN80 Corpo Plástico	18.17.07.08	pç	R\$ 4.714,86	R\$ 5.492,81	16,50%
655	Tubo ponta e bolsa JE K7 DN 400 em ferro fundido para água	18.20.01.40	m	R\$ 1.018,87	R\$ 1.186,98	16,50%
656	Tubo ponta e bolsa JE K7 DN 500 em ferro fundido para água	18.20.01.50	m	R\$ 1.371,35	R\$ 1.597,62	16,50%
657	Tubo ponta e bolsa JE K7 DN 600 em ferro fundido para água	18.20.01.60	m	R\$ 1.902,08	R\$ 2.215,92	16,50%
658	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 150 em ferro fundido para água	18.20.02.15	pç	R\$ 268,97	R\$ 313,35	16,50%
659	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 200 em ferro fundido para água	18.20.02.20	pç	R\$ 405,05	R\$ 471,88	16,50%
660	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 250 em ferro fundido para água	18.20.02.25	pç	R\$ 659,06	R\$ 767,80	16,50%
661	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 300 em ferro fundido para água	18.20.02.30	pç	R\$ 841,43	R\$ 980,27	16,50%
662	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 400 em ferro fundido para água	18.20.02.40	pç	R\$ 1.776,30	R\$ 2.069,39	16,50%
663	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 500 em ferro fundido para água	18.20.02.50	pç	R\$ 2.203,17	R\$ 2.566,69	16,50%
664	Curva 22°30' com bolsas JGS DN 600 em ferro fundido para água	18.20.02.60	pç	R\$ 5.399,70	R\$ 6.290,65	16,50%
665	Curva 45° com bolsas JGS DN 150 em ferro fundido para água	18.20.03.15	pç	R\$ 290,50	R\$ 338,43	16,50%
666	Curva 45° com bolsas JGS DN 200 em ferro fundido para água	18.20.03.20	pç	R\$ 496,19	R\$ 578,06	16,50%
667	Curva 45° com bolsas JGS DN 250 em ferro fundido para água	18.20.03.25	pç	R\$ 724,22	R\$ 843,72	16,50%
668	Curva 45° com bolsas JGS DN 300 em ferro fundido para água	18.20.03.30	pç	R\$ 971,82	R\$ 1.132,17	16,50%
669	Curva 45° com bolsas JGS DN 400 em ferro fundido para água	18.20.03.40	pç	R\$ 2.038,48	R\$ 2.374,83	16,50%
670	Curva 45° com bolsas JGS DN 500 em ferro fundido para água	18.20.03.50	pç	R\$ 3.249,54	R\$ 3.785,71	16,50%
671	Curva 45° com bolsas JGS DN 600 em ferro fundido para água	18.20.03.60	pç	R\$ 6.777,91	R\$ 7.896,27	16,50%
672	Curva 90° com bolsas JGS DN 150 em ferro fundido para água	18.20.04.15	pç	R\$ 343,46	R\$ 400,13	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
673	Curva 90° com bolsas JGS DN 200 em ferro fundido para água	18.20.04.20	pç	R\$ 544,41	R\$ 634,24	16,50%
674	Curva 90° com bolsas JGS DN 250 em ferro fundido para água	18.20.04.25	pç	R\$ 862,33	R\$ 1.004,61	16,50%
675	Curva 90° com bolsas JGS DN 300 em ferro fundido para água	18.20.04.30	pç	R\$ 1.287,78	R\$ 1.500,26	16,50%
676	Curva 90° com bolsas JGS DN 400 em ferro fundido para água	18.20.04.40	pç	R\$ 4.523,66	R\$ 5.270,06	16,50%
677	Curva 90° com bolsas JGS DN 500 em ferro fundido para água	18.20.04.50	pç	R\$ 7.143,40	R\$ 8.322,06	16,50%
678	Curva 90° com bolsas JGS DN 600 em ferro fundido para água	18.20.04.60	pç	R\$ 10.221,36	R\$ 11.907,88	16,50%
679	Curva 45° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 50 com anel	18.20.06.05	pç	R\$ 141,10	R\$ 164,38	16,50%
680	Curva 45° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 75 com anel	18.20.06.07	pç	R\$ 186,20	R\$ 216,92	16,50%
681	Curva 45° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 100 com anel	18.20.06.10	pç	R\$ 231,40	R\$ 269,58	16,50%
682	Curva 90° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 50 com anel	18.20.07.05	pç	R\$ 132,04	R\$ 153,83	16,50%
683	Curva 90° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 75 com anel	18.20.07.07	pç	R\$ 202,05	R\$ 235,39	16,50%
684	Curva 90° com bolsas em ferro fundido para tubo PVC PBA DN 100 com anel	18.20.07.10	pç	R\$ 283,43	R\$ 330,20	16,50%
685	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN80	18.21.01.08	m	R\$ 389,47	R\$ 453,73	16,50%
686	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN100	18.21.01.10	m	R\$ 400,81	R\$ 466,94	16,50%
687	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN150	18.21.01.15	m	R\$ 446,54	R\$ 520,22	16,50%
688	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN200	18.21.01.20	m	R\$ 533,09	R\$ 621,05	16,50%
689	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN250	18.21.01.25	m	R\$ 640,92	R\$ 746,67	16,50%
690	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN300	18.21.01.30	m	R\$ 760,10	R\$ 885,52	16,50%
691	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN350	18.21.01.35	m	R\$ 935,22	R\$ 1.089,53	16,50%
692	Tubo ponta e bolsa para esgoto, FF, DN400	18.21.01.40	m	R\$ 1.057,30	R\$ 1.231,75	16,50%
693	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN100	18.21.02.10	pç	R\$ 242,14	R\$ 282,09	16,50%
694	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN150	18.21.02.15	pç	R\$ 358,18	R\$ 417,28	16,50%
695	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN200	18.21.02.20	pç	R\$ 547,03	R\$ 637,29	16,50%
696	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN250	18.21.02.25	pç	R\$ 851,81	R\$ 992,36	16,50%
697	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN300	18.21.02.30	pç	R\$ 1.032,80	R\$ 1.203,21	16,50%
698	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN350	18.21.02.35	pç	R\$ 1.636,50	R\$ 1.906,52	16,50%
699	Curva 22°30' com bolsas para esgoto, FF, DN400	18.21.02.40	pç	R\$ 2.157,82	R\$ 2.513,86	16,50%
700	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN100	18.21.03.10	pç	R\$ 238,93	R\$ 278,35	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
701	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN150	18.21.03.15	pç	R\$ 334,70	R\$ 389,93	16,50%
702	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN200	18.21.03.20	pç	R\$ 546,00	R\$ 636,09	16,50%
703	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN250	18.21.03.25	pç	R\$ 798,61	R\$ 930,38	16,50%
704	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN300	18.21.03.30	pç	R\$ 1.083,55	R\$ 1.262,34	16,50%
705	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN350	18.21.03.35	pç	R\$ 2.007,04	R\$ 2.338,20	16,50%
706	Curva 45° com bolsas para esgoto, FF, DN400	18.21.03.40	pç	R\$ 2.503,38	R\$ 2.916,44	16,50%
707	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN100	18.21.04.10	pç	R\$ 257,98	R\$ 300,55	16,50%
708	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN150	18.21.04.15	pç	R\$ 432,12	R\$ 503,42	16,50%
709	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN200	18.21.04.20	pç	R\$ 666,73	R\$ 776,74	16,50%
710	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN250	18.21.04.25	pç	R\$ 1.104,86	R\$ 1.287,16	16,50%
711	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN300	18.21.04.30	pç	R\$ 1.547,13	R\$ 1.802,41	16,50%
712	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN350	18.21.04.35	pç	R\$ 5.419,40	R\$ 6.313,60	16,50%
713	Curva 90° com bolsas para esgoto, FF, DN400	18.21.04.40	pç	R\$ 6.327,80	R\$ 7.371,89	16,50%
714	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN80	18.21.06.08	pç	R\$ 281,95	R\$ 328,47	16,50%
715	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN100	18.21.06.10	pç	R\$ 344,32	R\$ 401,13	16,50%
716	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN150	18.21.06.15	pç	R\$ 562,96	R\$ 655,85	16,50%
717	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN200	18.21.06.20	pç	R\$ 760,54	R\$ 886,03	16,50%
718	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN250	18.21.06.25	pç	R\$ 1.997,54	R\$ 2.327,13	16,50%
719	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN300	18.21.06.30	pç	R\$ 2.391,46	R\$ 2.786,05	16,50%
720	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN350	18.21.06.35	pç	R\$ 3.034,90	R\$ 3.535,66	16,50%
721	Curva 45° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN400	18.21.06.40	pç	R\$ 2.958,40	R\$ 3.446,54	16,50%
722	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN80	18.21.07.08	pç	R\$ 238,35	R\$ 277,68	16,50%
723	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN100	18.21.07.10	pç	R\$ 326,43	R\$ 380,29	16,50%
724	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN150	18.21.07.15	pç	R\$ 523,78	R\$ 610,20	16,50%
725	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN200	18.21.07.20	pç	R\$ 774,20	R\$ 901,94	16,50%
726	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN250	18.21.07.25	pç	R\$ 1.325,00	R\$ 1.543,63	16,50%
727	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN300	18.21.07.30	pç	R\$ 1.917,62	R\$ 2.234,03	16,50%
728	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN350	18.21.07.35	pç	R\$ 2.941,48	R\$ 3.426,82	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
729	Curva 90° com flanges para esgoto, FF, PN10, DN400	18.21.07.40	pç	R\$ 7.896,66	R\$ 9.199,61	16,50%
730	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN80	18.21.08.08	pç	R\$ 538,90	R\$ 627,82	16,50%
731	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN100	18.21.08.10	pç	R\$ 780,64	R\$ 909,45	16,50%
732	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN150	18.21.08.15	pç	R\$ 1.135,18	R\$ 1.322,48	16,50%
733	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN200	18.21.08.20	pç	R\$ 1.541,42	R\$ 1.795,75	16,50%
734	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN250	18.21.08.25	pç	R\$ 1.981,52	R\$ 2.308,47	16,50%
735	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN300	18.21.08.30	pç	R\$ 2.790,70	R\$ 3.251,17	16,50%
736	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN350	18.21.08.35	pç	R\$ 4.573,40	R\$ 5.328,01	16,50%
737	Junta de desmontagem travada axialmente para esgoto, FF, PN10, DN400	18.21.08.40	pç	R\$ 4.814,08	R\$ 5.608,40	16,50%
738	Cabo de Cobre Nu, seção 10mm ² , Meio duro	18.35.01.02	m	R\$ 9,38	R\$ 10,93	16,50%
739	Cabo de Cobre Nu, seção 16mm ² , Meio duro	18.35.01.03	m	R\$ 14,93	R\$ 17,39	16,50%
740	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	18.35.01.04	m	R\$ 23,06	R\$ 26,86	16,50%
741	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	18.35.01.05	m	R\$ 31,86	R\$ 37,12	16,50%
742	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	18.35.01.06	m	R\$ 44,37	R\$ 51,69	16,50%
743	Cabo de Cobre Nu, seção 70mm ² , Meio duro	18.35.01.07	m	R\$ 62,50	R\$ 72,81	16,50%
744	Cabo de Cobre Nu, seção 95mm ² , Meio duro	18.35.01.08	m	R\$ 88,04	R\$ 102,57	16,50%
745	Cabo de Cobre Nu, seção 120mm ² , Meio duro	18.35.01.09	m	R\$ 115,33	R\$ 134,36	16,50%
746	Cabo de Cobre Nu, seção 150mm ² , Meio duro	18.35.01.10	m	R\$ 146,66	R\$ 170,86	16,50%
747	Cabo de Cobre Nu, seção 300mm ² , Meio duro	18.35.01.11	m	R\$ 303,89	R\$ 354,03	16,50%
748	Cabo de Cobre Nu, seção 500mm ² , Meio duro	18.35.01.12	m	R\$ 510,35	R\$ 594,56	16,50%
749	Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 1/0 AWG - SINAPI 25004	18.35.01.13	kg	R\$ 37,53	R\$ 43,72	16,50%
750	Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 2 AWG - SINAPI 25002	18.35.01.14	kg	R\$ 37,85	R\$ 44,10	16,50%
751	Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 4 AWG - SINAPI 841	18.35.01.15	kg	R\$ 38,45	R\$ 44,79	16,50%
752	Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 1/0 AWG - SINAPI 25005	18.35.01.16	kg	R\$ 42,16	R\$ 49,12	16,50%
753	Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 2 AWG - SINAPI 25003	18.35.01.17	kg	R\$ 45,03	R\$ 52,46	16,50%
754	Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 4 AWG - SINAPI 842	18.35.01.18	kg	R\$ 47,43	R\$ 55,26	16,50%
755	Cabo de cobre singelo, seção 1,5mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.19	m	R\$ 2,54	R\$ 2,96	16,50%
756	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.20	m	R\$ 3,52	R\$ 4,10	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
757	Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.21	m	R\$ 5,05	R\$ 5,88	16,50%
758	Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.22	m	R\$ 6,90	R\$ 8,04	16,50%
759	Cabo de cobre singelo, seção 10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.23	m	R\$ 11,05	R\$ 12,87	16,50%
760	Cabo de cobre singelo, seção 16,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.24	m	R\$ 16,95	R\$ 19,75	16,50%
761	Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.25	m	R\$ 25,81	R\$ 30,07	16,50%
762	Cabo de cobre singelo, seção 35,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.26	m	R\$ 35,58	R\$ 41,45	16,50%
763	Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.27	m	R\$ 50,70	R\$ 59,07	16,50%
764	Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.28	m	R\$ 70,24	R\$ 81,83	16,50%
765	Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.29	m	R\$ 93,31	R\$ 108,71	16,50%
766	Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.30	m	R\$ 121,46	R\$ 141,50	16,50%
767	Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.31	m	R\$ 150,50	R\$ 175,33	16,50%
768	Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.32	m	R\$ 184,48	R\$ 214,92	16,50%
769	Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.33	m	R\$ 242,93	R\$ 283,01	16,50%
770	Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	18.35.01.34	m	R\$ 304,01	R\$ 354,17	16,50%
771	Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.35	m	R\$ 161,64	R\$ 188,31	16,50%
772	Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.36	m	R\$ 191,83	R\$ 223,48	16,50%
773	Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.37	m	R\$ 228,87	R\$ 266,63	16,50%
774	Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.38	m	R\$ 240,69	R\$ 280,40	16,50%
775	Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.39	m	R\$ 282,95	R\$ 329,64	16,50%
776	Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.40	m	R\$ 308,32	R\$ 359,19	16,50%
777	Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.41	m	R\$ 383,32	R\$ 446,57	16,50%
778	Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.42	m	R\$ 451,80	R\$ 526,35	16,50%
779	Cabo de cobre singelo, seção 400,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.43	m	R\$ 531,60	R\$ 619,31	16,50%
780	Cabo de cobre singelo, seção 500,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.	18.35.01.44	m	R\$ 726,60	R\$ 846,49	16,50%
781	Cabo de cobre singelo, seção 0,75mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.45	m	R\$ 0,94	R\$ 1,10	16,50%
782	Cabo de cobre singelo, seção 1,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.46	m	R\$ 1,49	R\$ 1,74	16,50%
783	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.47	m	R\$ 2,37	R\$ 2,76	16,50%
784	Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.48	m	R\$ 4,24	R\$ 4,94	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
785	Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.49	m	R\$ 5,93	R\$ 6,91	16,50%
786	Cabo de cobre singelo, seção 10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.50	m	R\$ 10,14	R\$ 11,81	16,50%
787	Cabo de cobre singelo, seção 16,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.	18.35.01.51	m	R\$ 15,62	R\$ 18,20	16,50%
788	Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.57	m	R\$ 25,71	R\$ 29,95	16,50%
789	Cabo de cobre singelo, seção 35,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.58	m	R\$ 34,93	R\$ 40,69	16,50%
790	Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.59	m	R\$ 49,55	R\$ 57,73	16,50%
791	Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.60	m	R\$ 68,44	R\$ 79,73	16,50%
792	Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.61	m	R\$ 92,71	R\$ 108,01	16,50%
793	Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.62	m	R\$ 117,90	R\$ 137,35	16,50%
794	Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.63	m	R\$ 147,13	R\$ 171,41	16,50%
795	Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.64	m	R\$ 180,58	R\$ 210,38	16,50%
796	Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.65	m	R\$ 238,62	R\$ 277,99	16,50%
797	Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.66	m	R\$ 295,33	R\$ 344,06	16,50%
798	Cabo de cobre singelo, seção 400,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.	18.35.01.67	m	R\$ 382,09	R\$ 445,13	16,50%
799	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Ficap ou equiv.	18.35.01.68	m	R\$ 38,39	R\$ 44,72	16,50%
800	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.71	m	R\$ 5,78	R\$ 6,73	16,50%
801	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.72	m	R\$ 12,40	R\$ 14,45	16,50%
802	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.73	m	R\$ 18,61	R\$ 21,68	16,50%
803	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.74	m	R\$ 27,82	R\$ 32,41	16,50%
804	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.75	m	R\$ 7,67	R\$ 8,94	16,50%
805	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.76	m	R\$ 17,81	R\$ 20,75	16,50%
806	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.77	m	R\$ 25,23	R\$ 29,39	16,50%
807	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.78	m	R\$ 38,39	R\$ 44,72	16,50%
808	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.79	m	R\$ 9,80	R\$ 11,42	16,50%
809	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.80	m	R\$ 22,73	R\$ 26,48	16,50%
810	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.81	m	R\$ 33,29	R\$ 38,78	16,50%
811	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V	18.35.01.82	m	R\$ 52,76	R\$ 61,47	16,50%
812	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.83	m	R\$ 6,47	R\$ 7,54	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
813	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x2,5mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.84	m	R\$ 9,59	R\$ 11,17	16,50%
814	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x4,0mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.85	m	R\$ 14,61	R\$ 17,02	16,50%
815	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x6,0mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.86	m	R\$ 20,80	R\$ 24,23	16,50%
816	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.87	m	R\$ 34,49	R\$ 40,18	16,50%
817	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x16,0mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.88	m	R\$ 53,93	R\$ 62,83	16,50%
818	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.01	cj	R\$ 10,10	R\$ 11,77	16,50%
819	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.02	cj	R\$ 11,24	R\$ 13,09	16,50%
820	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.03	cj	R\$ 14,67	R\$ 17,09	16,50%
821	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.04	cj	R\$ 31,59	R\$ 36,80	16,50%
822	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.05	cj	R\$ 39,98	R\$ 46,58	16,50%
823	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.06	cj	R\$ 58,02	R\$ 67,59	16,50%
824	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 2 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.07	cj	R\$ 133,16	R\$ 155,13	16,50%
825	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.08	cj	R\$ 178,74	R\$ 208,23	16,50%
826	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.09	cj	R\$ 299,79	R\$ 349,26	16,50%
827	Curva 90°, PVC, DN 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.10	cj	R\$ 3,53	R\$ 4,11	16,50%
828	Curva 90°, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.11	cj	R\$ 3,91	R\$ 4,56	16,50%
829	Curva 90°, PVC, DN 1", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.12	cj	R\$ 5,79	R\$ 6,75	16,50%
830	Curva 90°, PVC, DN 1 1/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.13	cj	R\$ 7,24	R\$ 8,43	16,50%
831	Curva 90°, PVC, DN 1 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.14	cj	R\$ 9,19	R\$ 10,71	16,50%
832	Curva 90°, PVC, DN 2", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.15	cj	R\$ 14,31	R\$ 16,67	16,50%
833	Curva 90°, PVC, DN 2 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.16	cj	R\$ 34,84	R\$ 40,59	16,50%
834	Curva 90°, PVC, DN 3", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.17	cj	R\$ 38,77	R\$ 45,17	16,50%
835	Curva 90°, PVC, DN 4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.18	cj	R\$ 74,07	R\$ 86,29	16,50%
836	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1/2" com Luva	18.35.03.01	cj	R\$ 11,81	R\$ 13,76	16,50%
837	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.02	cj	R\$ 14,89	R\$ 17,35	16,50%
838	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.03	cj	R\$ 23,07	R\$ 26,88	16,50%
839	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/4" com Luva	18.35.03.04	cj	R\$ 31,10	R\$ 36,23	16,50%
840	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva	18.35.03.05	cj	R\$ 34,88	R\$ 40,64	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
841	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2" com Luva	18.35.03.06	cj	R\$ 56,35	R\$ 65,65	16,50%
842	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.07	cj	R\$ 86,10	R\$ 100,31	16,50%
843	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3" com Luva	18.35.03.08	cj	R\$ 108,99	R\$ 126,97	16,50%
844	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 4" com Luva	18.35.03.09	cj	R\$ 174,53	R\$ 203,33	16,50%
845	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1/2" com Luva	18.35.03.10	cj	R\$ 26,72	R\$ 31,13	16,50%
846	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.11	cj	R\$ 53,18	R\$ 61,95	16,50%
847	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.12	cj	R\$ 68,32	R\$ 79,59	16,50%
848	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/4" com Luva	18.35.03.13	cj	R\$ 130,90	R\$ 152,50	16,50%
849	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva	18.35.03.14	cj	R\$ 135,72	R\$ 158,11	16,50%
850	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2" com Luva	18.35.03.15	cj	R\$ 252,75	R\$ 294,45	16,50%
851	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.16	cj	R\$ 257,68	R\$ 300,20	16,50%
852	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3" com Luva	18.35.03.17	cj	R\$ 392,12	R\$ 456,82	16,50%
853	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 4" com Luva	18.35.03.18	cj	R\$ 645,78	R\$ 752,33	16,50%
854	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.19	m	R\$ 17,09	R\$ 19,91	16,50%
855	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 25, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.20	m	R\$ 18,53	R\$ 21,59	16,50%
856	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 32, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.21	m	R\$ 24,30	R\$ 28,31	16,50%
857	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 40, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.22	m	R\$ 36,67	R\$ 42,72	16,50%
858	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 50, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.23	m	R\$ 47,19	R\$ 54,98	16,50%
859	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 60, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.24	m	R\$ 62,86	R\$ 73,23	16,50%
860	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 75, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.25	m	R\$ 97,96	R\$ 114,12	16,50%
861	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1/2"	18.35.03.26	m	R\$ 11,80	R\$ 13,75	16,50%
862	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1"	18.35.03.27	m	R\$ 20,96	R\$ 24,42	16,50%
863	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1 1/2"	18.35.03.28	m	R\$ 39,58	R\$ 46,11	16,50%
864	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1 1/4"	18.35.03.29	m	R\$ 33,62	R\$ 39,17	16,50%
865	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 2"	18.35.03.30	m	R\$ 53,34	R\$ 62,14	16,50%
866	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 2 1/2"	18.35.03.31	m	R\$ 87,35	R\$ 101,76	16,50%
867	Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 3"	18.35.03.32	m	R\$ 98,36	R\$ 114,59	16,50%
868	Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 16mm, tipo Tigreflex ou Equiv.	18.35.03.33	m	R\$ 1,86	R\$ 2,17	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
869	Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 20mm, tipo Tigreflex ou Equiv.	18.35.03.34	m	R\$ 2,22	R\$ 2,59	16,50%
870	Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 25mm, tipo Tigreflex ou Equiv.	18.35.03.35	m	R\$ 2,40	R\$ 2,80	16,50%
871	Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 32mm, tipo Tigreflex ou Equiv.	18.35.03.36	m	R\$ 4,11	R\$ 4,79	16,50%
872	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1/2", com parafuso de fixação	18.35.04.01	cj	R\$ 1,02	R\$ 1,19	16,50%
873	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 3/4", com parafuso de fixação	18.35.04.02	cj	R\$ 1,06	R\$ 1,23	16,50%
874	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1", com parafuso de fixação	18.35.04.03	cj	R\$ 1,22	R\$ 1,42	16,50%
875	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1 1/4", com parafuso de fixação	18.35.04.04	cj	R\$ 2,02	R\$ 2,35	16,50%
876	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1 1/2", com parafuso de fixação	18.35.04.05	cj	R\$ 2,10	R\$ 2,45	16,50%
877	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 2", com parafuso de fixação	18.35.04.06	cj	R\$ 2,33	R\$ 2,71	16,50%
878	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 2 1/2", com parafuso de fixação	18.35.04.07	cj	R\$ 3,01	R\$ 3,51	16,50%
879	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 3", com parafuso de fixação	18.35.04.08	cj	R\$ 3,34	R\$ 3,89	16,50%
880	Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 4", com parafuso de fixação	18.35.04.09	cj	R\$ 4,32	R\$ 5,03	16,50%
881	Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 100mm	18.35.04.10	pç	R\$ 0,06	R\$ 0,07	16,50%
882	Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 158mm	18.35.04.11	pç	R\$ 0,15	R\$ 0,17	16,50%
883	Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 200mm	18.35.04.12	pç	R\$ 0,19	R\$ 0,22	16,50%
884	Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 232mm	18.35.04.13	pç	R\$ 0,97	R\$ 1,13	16,50%
885	Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 390mm	18.35.04.14	pç	R\$ 0,94	R\$ 1,10	16,50%
886	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 6 A a 32 A	18.35.05.01	un	R\$ 9,42	R\$ 10,97	16,50%
887	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 40 A a 32 A	18.35.05.02	un	R\$ 13,97	R\$ 16,28	16,50%
888	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 63 A	18.35.05.03	un	R\$ 17,07	R\$ 19,89	16,50%
889	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 6 A a 32 A	18.35.05.04	un	R\$ 53,99	R\$ 62,90	16,50%
890	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 40 A a 50 A	18.35.05.05	un	R\$ 53,16	R\$ 61,93	16,50%
891	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 63 A	18.35.05.06	un	R\$ 76,15	R\$ 88,71	16,50%
892	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, trifásico, de 10 A a 50 A	18.35.05.07	un	R\$ 66,15	R\$ 77,06	16,50%
893	Disjuntor termomagnético, tipo DIN, trifásico, de 63 A	18.35.05.08	un	R\$ 79,01	R\$ 92,05	16,50%
894	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 10 A a 30 A	18.35.05.09	un	R\$ 12,20	R\$ 14,21	16,50%
895	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 35 A a 50 A	18.35.05.10	un	R\$ 20,46	R\$ 23,84	16,50%
896	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 60 A a 70 A	18.35.05.11	un	R\$ 32,06	R\$ 37,35	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
897	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, bifásico, de 10 A a 50 A	18.35.05.12	un	R\$ 65,66	R\$ 76,49	16,50%
898	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, bifásico, de 60 A a 100 A	18.35.05.13	un	R\$ 100,71	R\$ 117,33	16,50%
899	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, trifásico, de 10 A a 50 A	18.35.05.14	un	R\$ 81,89	R\$ 95,40	16,50%
900	Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, trifásico, de 60 A a 100 A	18.35.05.15	un	R\$ 115,38	R\$ 134,42	16,50%
901	Disjuntor termomagnético, trifásico, 125 A	18.35.05.16	un	R\$ 360,85	R\$ 420,39	16,50%
902	Disjuntor termomagnético, trifásico, 150 A, 35 kA	18.35.05.17	un	R\$ 409,37	R\$ 476,92	16,50%
903	Disjuntor termomagnético, trifásico, 200 A, 35 kA	18.35.05.18	un	R\$ 574,51	R\$ 669,30	16,50%
904	Disjuntor termomagnético, trifásico, 250 A, 35 kA	18.35.05.19	un	R\$ 962,09	R\$ 1.120,83	16,50%
905	Disjuntor termomagnético, trifásico, 250 A, 25 kA	18.35.05.20	un	R\$ 841,49	R\$ 980,34	16,50%
906	Disjuntor termomagnético, trifásico, 350 A, 25 kA	18.35.05.21	un	R\$ 1.559,29	R\$ 1.816,57	16,50%
907	Disjuntor termomagnético, trifásico, 400 A, 25 kA	18.35.05.22	un	R\$ 1.559,13	R\$ 1.816,39	16,50%
908	Disjuntor termomagnético, trifásico, 300 A, 40 kA	18.35.05.23	un	R\$ 1.321,56	R\$ 1.539,62	16,50%
909	Disjuntor termomagnético, trifásico, 400 A, 40 kA	18.35.05.24	un	R\$ 1.321,56	R\$ 1.539,62	16,50%
910	Disjuntor termomagnético, trifásico, 600 A, 40 kA	18.35.05.25	un	R\$ 2.176,60	R\$ 2.535,74	16,50%
911	Disjuntor termomagnético, trifásico, 800 A, 40 kA	18.35.05.26	un	R\$ 4.653,17	R\$ 5.420,94	16,50%
912	Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 100 A a 250 A, 35 kA	18.35.05.27	un	R\$ 1.226,49	R\$ 1.428,86	16,50%
913	Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 300 A a 400 A, 35 kA	18.35.05.28	un	R\$ 1.899,00	R\$ 2.212,34	16,50%
914	Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 450 A a 600 A, 35 kA	18.35.05.29	un	R\$ 4.436,67	R\$ 5.168,72	16,50%
915	Transformador, pot. de 15 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.01	un	R\$ 5.278,18	R\$ 6.149,08	16,50%
916	Transformador, pot. de 30 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.02	un	R\$ 6.446,92	R\$ 7.510,66	16,50%
917	Transformador, pot. de 45 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.03	un	R\$ 7.200,95	R\$ 8.389,11	16,50%
918	Transformador, pot. de 75 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.04	un	R\$ 9.312,23	R\$ 10.848,75	16,50%
919	Transformador, pot. de 112,5 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.05	un	R\$ 11.506,44	R\$ 13.405,00	16,50%
920	Transformador, pot. de 150 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.06	un	R\$ 14.512,37	R\$ 16.906,91	16,50%
921	Transformador, pot. de 225 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.07	un	R\$ 20.358,72	R\$ 23.717,91	16,50%
922	Transformador, pot. de 300 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.08	un	R\$ 23.751,84	R\$ 27.670,89	16,50%
923	Transformador, pot. de 500 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.09	un	R\$ 38.759,23	R\$ 45.154,50	16,50%
924	Transformador, pot. de 750 kVA, ten. nom. 15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.10	un	R\$ 53.164,91	R\$ 61.937,12	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
925	Transformador, pot. de 1000 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.11	un	R\$ 74.437,51	R\$ 86.719,70	16,50%
926	Transformador, pot. de 1500 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral	18.35.06.12	un	R\$ 94.123,64	R\$ 109.654,04	16,50%
927	Medidor de vazão eletromagnético, entre flanges DN 150 para água	18.40.01.15	pç	R\$ 19.147,59	R\$ 22.306,94	16,50%
928	Medidor de vazão eletromagnético, entre flanges DN 200 para água	18.40.01.20	pç	R\$ 22.648,37	R\$ 26.385,35	16,50%
929	Medidor de vazão eletromagnético, entre flanges DN 400 para água	18.40.01.40	pç	R\$ 40.033,58	R\$ 46.639,12	16,50%
930	Parafuso sextavado M16 p/ flanges, L=80mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.16	cj	R\$ 5,96	R\$ 6,94	16,50%
931	Parafuso sextavado M20 p/ flanges, L=90mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.20	cj	R\$ 9,48	R\$ 11,04	16,50%
932	Parafuso sextavado M24 p/ flanges, L=100mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.24	cj	R\$ 14,31	R\$ 16,67	16,50%
933	Parafuso sextavado M27 p/ flanges, L=120mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.27	cj	R\$ 27,07	R\$ 31,54	16,50%
934	Parafuso sextavado M30 p/ flanges, L=130mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.30	cj	R\$ 34,33	R\$ 39,99	16,50%
935	Parafuso sextavado M33 p/ flanges, L=130mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.33	cj	R\$ 49,62	R\$ 57,81	16,50%
936	Parafuso sextavado M36 p/ flanges, L=140mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.36	cj	R\$ 65,76	R\$ 76,61	16,50%
937	Parafuso sextavado M39 p/ flanges, L=150mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.39	cj	R\$ 76,89	R\$ 89,58	16,50%
938	Parafuso sextavado M45 p/ flanges, L=180mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas	18.50.01.45	cj	R\$ 198,76	R\$ 231,56	16,50%
939	Parafuso M16x80 em inox 304 com porca e arruela	18.50.02.16	cj	R\$ 14,91	R\$ 17,37	16,50%
940	Parafuso M20x90 em inox 304 com porca e arruela	18.50.02.20	cj	R\$ 34,56	R\$ 40,26	16,50%
941	Parafuso M24x110 em inox 304 com porca e arruela	18.50.02.24	cj	R\$ 71,25	R\$ 83,01	16,50%
942	Parafuso M27x120 em inox 304 com porca e arruela	18.50.02.27	cj	R\$ 179,00	R\$ 208,54	16,50%
943	Parafuso M30x140 em inox 304 com porca e arruela	18.50.02.30	cj	R\$ 201,49	R\$ 234,74	16,50%
944	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN50	18.50.03.05	cj	R\$ 81,16	R\$ 94,55	16,50%
945	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN80	18.50.03.08	cj	R\$ 34,21	R\$ 39,85	16,50%
946	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN100	18.50.03.10	cj	R\$ 35,60	R\$ 41,47	16,50%
947	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN150	18.50.03.15	cj	R\$ 49,84	R\$ 58,06	16,50%
948	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN200	18.50.03.20	cj	R\$ 69,62	R\$ 81,11	16,50%
949	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN250	18.50.03.25	cj	R\$ 113,21	R\$ 131,89	16,50%
950	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN300	18.50.03.30	cj	R\$ 98,07	R\$ 114,25	16,50%
951	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN350	18.50.03.35	cj	R\$ 867,18	R\$ 1.010,26	16,50%
952	Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN400	18.50.03.40	cj	R\$ 982,68	R\$ 1.144,82	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
953	Tirante p/ flanges M16, L=130mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.13	cj	R\$ 8,74	R\$ 10,18	16,50%
954	Tirante p/ flanges M16, L=140mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.14	cj	R\$ 9,12	R\$ 10,62	16,50%
955	Tirante p/ flanges M16, L=160mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.16	cj	R\$ 9,87	R\$ 11,50	16,50%
956	Tirante p/ flanges M16, L=180mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.16.18	cj	R\$ 10,62	R\$ 12,37	16,50%
957	Tirante p/ flanges M20, L=150mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.15	cj	R\$ 16,66	R\$ 19,41	16,50%
958	Tirante p/ flanges M20, L=170mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.17	cj	R\$ 17,75	R\$ 20,68	16,50%
959	Tirante p/ flanges M20, L=180mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.18	cj	R\$ 18,29	R\$ 21,31	16,50%
960	Tirante p/ flanges M20, L=190mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.19	cj	R\$ 18,83	R\$ 21,94	16,50%
961	Tirante p/ flanges M20, L=220mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.22	cj	R\$ 20,46	R\$ 23,84	16,50%
962	Tirante p/ flanges M20, L=240mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.24	cj	R\$ 21,55	R\$ 25,11	16,50%
963	Tirante p/ flanges M20, L=280mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.28	cj	R\$ 23,72	R\$ 27,63	16,50%
964	Tirante p/ flanges M20, L=320mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.20.32	cj	R\$ 25,89	R\$ 30,16	16,50%
965	Tirante p/ flanges M24, L=180mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.18	cj	R\$ 28,05	R\$ 32,68	16,50%
966	Tirante p/ flanges M24, L=190mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.19	cj	R\$ 28,80	R\$ 33,55	16,50%
967	Tirante p/ flanges M24, L=200mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.20	cj	R\$ 29,55	R\$ 34,43	16,50%
968	Tirante p/ flanges M24, L=210mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.21	cj	R\$ 30,30	R\$ 35,30	16,50%
969	Tirante p/ flanges M24, L=230mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.23	cj	R\$ 31,80	R\$ 37,05	16,50%
970	Tirante p/ flanges M24, L=250mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.25	cj	R\$ 33,31	R\$ 38,81	16,50%
971	Tirante p/ flanges M24, L=290mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.29	cj	R\$ 36,31	R\$ 42,30	16,50%
972	Tirante p/ flanges M24, L=330mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.33	cj	R\$ 39,31	R\$ 45,80	16,50%
973	Tirante p/ flanges M24, L=340mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.34	cj	R\$ 40,06	R\$ 46,67	16,50%
974	Tirante p/ flanges M24, L=360mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.36	cj	R\$ 41,56	R\$ 48,42	16,50%
975	Tirante p/ flanges M24, L=400mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.24.40	cj	R\$ 44,56	R\$ 51,91	16,50%
976	Tirante p/ flanges M27, L=200mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.20	cj	R\$ 53,96	R\$ 62,86	16,50%
977	Tirante p/ flanges M27, L=210mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.21	cj	R\$ 55,62	R\$ 64,80	16,50%
978	Tirante p/ flanges M27, L=230mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.23	cj	R\$ 58,94	R\$ 68,67	16,50%
979	Tirante p/ flanges M27, L=240mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.24	cj	R\$ 60,60	R\$ 70,60	16,50%
980	Tirante p/ flanges M27, L=270mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.27	cj	R\$ 65,57	R\$ 76,39	16,50%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Data base do orçamento:

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

JUNHO DE 2021

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL

OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	CUSTO UNITÁRIO (SEM B.D.I.)	PREÇO UNITÁRIO (COM B.D.I.)	B.D.I. APLICADO
981	Tirante p/ flanges M27, L=310mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.31	cj	R\$ 72,21	R\$ 84,12	16,50%
982	Tirante p/ flanges M27, L=360mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.36	cj	R\$ 80,51	R\$ 93,79	16,50%
983	Tirante p/ flanges M27, L=380mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.27.38	cj	R\$ 83,83	R\$ 97,66	16,50%
984	Tirante p/ flanges M30, L=230mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.30.23	cj	R\$ 91,76	R\$ 106,90	16,50%
985	Tirante p/ flanges M30, L=260mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.30.26	cj	R\$ 99,10	R\$ 115,45	16,50%
986	Tirante p/ flanges M30, L=360mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.30.36	cj	R\$ 123,59	R\$ 143,98	16,50%
987	Tirante p/ flanges M30, L=430mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.30.43	cj	R\$ 140,73	R\$ 163,95	16,50%
988	Tirante p/ flanges M33, L=240mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.24	cj	R\$ 115,33	R\$ 134,36	16,50%
989	Tirante p/ flanges M33, L=250mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.25	cj	R\$ 118,37	R\$ 137,90	16,50%
990	Tirante p/ flanges M33, L=260mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.26	cj	R\$ 121,40	R\$ 141,43	16,50%
991	Tirante p/ flanges M33, L=370mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.37	cj	R\$ 154,77	R\$ 180,31	16,50%
992	Tirante p/ flanges M33, L=400mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.40	cj	R\$ 163,88	R\$ 190,92	16,50%
993	Tirante p/ flanges M33, L=430mm, de aço galvanizado, inclusive porcas e arruela	18.50.33.43	cj	R\$ 172,98	R\$ 201,52	16,50%
994	Atendimento das condicionantes ambientais I	19.01.01.01	eq	R\$ 196.875,52	R\$ 244.125,64	24,00%
995	Atendimento das condicionantes ambientais II	19.01.01.02	eq	R\$ 98.475,36	R\$ 122.109,45	24,00%
996	Atendimento das condicionantes ambientais III	19.01.01.03	eq	R\$ 49.365,28	R\$ 61.212,95	24,00%
997	Atendimento das condicionantes ambientais IV	19.01.01.04	eq	R\$ 25.060,24	R\$ 31.074,70	24,00%
998	Atendimento das condicionantes ambientais V	19.01.01.05	eq	R\$ 12.433,72	R\$ 15.417,81	24,00%
999	Atendimento das condicionantes ambientais VI	19.01.01.06	eq	R\$ 4.280,04	R\$ 5.307,25	24,00%
1000	Aquisição e plantio de mudas arbustivas	19.02.01.01	un	R\$ 31,48	R\$ 39,04	24,00%
1001	Aquisição e plantio de mudas arbóreas	19.02.01.02	un	R\$ 25,63	R\$ 31,78	24,00%
1002	Manutenção de mudas com reposição	19.03.01.01	un	R\$ 2,99	R\$ 3,71	24,00%
1003	Transplante de vegetação I	19.04.01.01	un	R\$ 1.910,41	R\$ 2.368,91	24,00%
1004	Transplante de vegetação II	19.04.01.02	un	R\$ 3.941,01	R\$ 4.886,85	24,00%
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE		RESPONSÁVEL PROPONENTE				DATA

ANEXO XII

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL
 OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA

ITEM	SERVIÇO	MESES/ DIAS ACUMULADOS																		VALOR GLOBAL		
		1 30	2 60	3 90	4 120	5 150	6 180	7 210	8 240	9 270	10 300	11 330	12 360	13 390	14 420	15 450	16 480	17 510	18 540			
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	12,76%	38,90%	41,59%															6,75%	R\$ 19.551,87	R\$ 289.522,31	
		R\$ 36.939,15	R\$ 112.627,00	R\$ 120.404,29																		
II	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL	0,67%	2,27%	3,25%	4,41%	5,69%	6,99%	8,16%	9,04%	9,52%	9,52%	9,04%	8,16%	6,99%	5,69%	4,41%	3,25%	2,27%	0,67%		R\$ 1.100,28	R\$ 164.518,25
		R\$ 1.100,28	R\$ 3.740,76	R\$ 5.339,58	R\$ 7.252,25	R\$ 9.367,46	R\$ 11.501,75	R\$ 13.419,89	R\$ 14.875,32	R\$ 15.661,85	R\$ 15.661,85	R\$ 14.875,32	R\$ 13.419,89	R\$ 11.501,75	R\$ 9.367,46	R\$ 7.252,25	R\$ 5.339,58	R\$ 3.740,76	R\$ 1.100,28			
III	RESERVATÓRIO DE ACUMULAÇÃO			4,72%	5,87%	6,99%	8,16%	9,04%	9,52%	9,52%	9,04%	8,16%	6,99%	5,69%	4,41%	3,25%	2,27%	0,67%				R\$ 861.341,73
				R\$ 40.673,51	R\$ 50.573,84	R\$ 98.486,82	R\$ 123.080,24	R\$ 98.754,57	R\$ 50.953,44	R\$ 25.127,68	R\$ 48.359,06	R\$ 60.117,26	R\$ 50.075,41	R\$ 28.488,24	R\$ 43.076,75	R\$ 3.773,29	R\$ 70.869,45	R\$ 68.932,18				
IV	LEITOS DE SECAGEM								11,08%	13,82%	24,21%	21,15%	13,91%	10,35%	5,48%							R\$ 480.076,07
									R\$ 53.205,95	R\$ 66.359,90	R\$ 116.224,51	R\$ 101.529,55	R\$ 66.783,35	R\$ 49.665,38	R\$ 26.307,44							
V	CANALIZAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO											0,14%	9,51%	0,22	0,30	0,25	0,13					R\$ 319.144,99
												R\$ 435,10	R\$ 30.351,60	R\$ 70.500,48	R\$ 95.416,86	R\$ 80.705,70	R\$ 41.735,24					
VI	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													20,94%	40,99%	31,60%	6,46%					R\$ 48.697,87
														R\$ 10.199,21	R\$ 19.963,00	R\$ 15.388,31	R\$ 3.147,35					
DESEMBOLSO MENSAL		R\$ 38.039,43	R\$ 116.367,76	R\$ 166.417,38	R\$ 57.826,08	R\$ 107.854,28	R\$ 134.581,99	R\$ 112.174,46	R\$ 119.034,71	R\$ 107.149,43	R\$ 180.245,41	R\$ 176.957,22	R\$ 160.630,24	R\$ 170.355,06	R\$ 194.131,51	R\$ 107.119,55	R\$ 121.091,62	R\$ 72.672,94	R\$ 20.652,15			
% MENSAL		1,76%	5,38%	7,69%	2,67%	4,99%	6,22%	5,19%	5,50%	4,95%	8,33%	8,18%	7,43%	7,87%	8,97%	4,95%	5,60%	3,36%	0,95%			R\$ 2.163.301,22
% ACUMULADO		1,76%	7,14%	14,83%	17,50%	22,49%	28,71%	33,90%	39,40%	44,35%	52,68%	60,86%	68,29%	76,16%	85,14%	90,09%	95,69%	99,05%	100,00%			

ANEXO XIII

MATRIZ DE RISCO



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO - DEXP
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS - SUPRO

MATRIZ DE RISCO

DESCRIÇÃO DO RISCO	ALOCAÇÃO
Aceitar plena e irrevogavelmente todos os termos, cláusulas e condições constantes deste EDITAL, bem como a observar os preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do procedimento.	CONTRATADA
Cumprir o prazo de execução conforme previsto no Edital e o prazo de vigência do Contrato.	CONTRATADA
Prestar a garantia no valor correspondente a 5% do valor total deste Contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições nele estabelecido.	CONTRATADA
Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no início da execução do contrato.	CONTRATADA
Casos de emissão de declaração falsa, a licitante estará sujeita à tipificação do crime de falsidade ideológica, previsto no art. 299 do Código Penal Brasileiro, nos crimes previstos nos Arts. 90 e 93 da Lei Federal Nº 8666/1993, e o Art. 5º da Lei Federal 12.846/2013, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas no presente Edital.	CONTRATADA
Promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas pela CONTRATADA.	CONTRATANTE
A ocorrência de, superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do Contrato.	CONTRATANTE
A CONTRATADA deverá arcar com despesas decorrentes de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto deste Contrato.	CONTRATADA
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.	CONTRATADA
Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura, nos termos da legislação vigente.	CONTRATANTE
Atender as Especificações Técnicas: Normas Técnicas da ABNT, Caderno de Encargos da CORSAN - CEC, Normas Cartográficas Nacional, Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho, Normas e Procedimentos da Prefeitura Municipal Local, Resoluções do CONAMA, Instruções para Sinalização Rodoviária do DAER e DNIT quando aplicáveis.	CONTRATADA
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.	CONTRATADA
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 acidentes, indenizações, tributos, vale-refeição, vale-transporte, uniformes, crachás e outras que venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público.	CONTRATADA
Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, e assegurar que seus empregados trabalhem com equipamentos individuais (fornecidos pela CONTRATADA) para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Estes equipamentos dependerão de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser executado, conforme NR-6 - Norma Regulamentadora 6 - EPI (Equipamento de Proteção Individual).	CONTRATADA



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO - DEXP
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS - SUPRO

Erro ou defeito, que venha a acarretar prejuízos a CORSAN ou a sociedade em geral, em razão de não conformidades a CONTRATADA será responsabilizada podendo ser acionada judicialmente para reparação dos danos causados.	CONTRATADA
Serviço de projetos conforme normas técnicas da CORSAN.	CONTRATADA
Execução de serviços gerenciamento conforme procedimentos e normas da CORSAN e exigências de órgãos financiadores.	CONTRATADA
Necessidade de reexecução de serviços impactados por eventos não seguráveis caracterizados como caso fortuito ou força maior	CONTRATANTE
Não produzir os resultados, deixar de executar ou não executar as suas obrigações com qualidade mínima exigida no Contrato.	CONTRATADA
Executar os serviços conforme especificações contidas no Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários previstos.	CONTRATADA
Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução do objeto, fixando prazo para a sua correção.	CONTRATANTE
No caso de ocorrer GREVE de caráter reivindicatório entre os empregados da CONTRATADA ou de seus subcontratados, cabe a ele resolver imediatamente a pendência.	CONTRATADA
Exercer a fiscalização dos Serviços contratados através da designação específica de funcionário qualificado para tal finalidade.	CONTRATANTE
Custos de mobilização e manutenção das equipes em campo durante a execução dos trabalhos.	CONTRATADA
Encargos provenientes de rescisão contratual com empregado, sendo este parte da equipe técnica apresentada,.	CONTRATADA

~~ANEXO XIV~~

~~COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS~~

ANEXO XV

RELAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

MUNICÍPIO: ENCRUZILHADA DO SUL
OBRA: UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA
LISTA MESTRA ORIGINAL:

ITEM	NOME DO ARQUIVO	Nº DA PRANCHA	Nº ANÁLISE / REVISÃO	DESCRIÇÃO DO ASSUNTO	DATA
1	GEOTECNIA				
1.1	073-001573-LOD-GEO-01-R00.pdf	01/01	R00	Planta de Localização	07/2015
2	PROJETO HIDRÁULICO				
2.1	073-SAA-ETA-HID-01a06-01.pdf	01/06	R00	Planta Geral / Planta de Localização	06/2006
2.2	073-SAA-ETA-HID-01a06-02.pdf	02/06	R00	Planta Baixa, Cortes e Detalhes	06/2006
2.3	073-SAA-ETA-HID-01a06-03.pdf	03/06	R00	Alimentação / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	06/2006
2.4	073-SAA-ETA-HID-01a06-04.pdf	04/06	R00	Tomadas de água / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	06/2006
2.5	073-SAA-ETA-HID-01a06-05.pdf	05/06	R00	Tomadas de água / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	06/2006
2.6	073-SAA-ETA-HID-01a06-06.pdf	06/06	R00	Elevatória de Recirculação / Planta Baixa e Cortes	06/2006
2.7	073-0013336	01/01	R00	Planta de Localização	06/2006
3	PROJETO ESTRUTURAL				
3.1	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-01.pdf	01/06	R00	Res. De circulação 100 m³ / Formas / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
3.2	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-02.pdf	02/06	R00	Res. De circulação 100 m³ / Armaduras / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
3.3	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-03.pdf	03/06	R00	Sis. Chegada e saída / Formas / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
3.4	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-04.pdf	04/06	R00	Alimentação - Chegada e Saída / Armaduras / Planta Baixa e Cortes	07/2015
3.5	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-05.pdf	05/06	R00	Tomadas de água 1 e 2 / Armaduras / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
3.6	073-0015773-SAA-EST-01a06-R00-06.pdf	06/06	R00	Rampa e lajes dos leitos / Armaduras / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
3.7	073-0015773-SAA-LOD-EST-01-MuretaMed1-R00.pdf	01/01	R00	Mureta de alvenaria	03/2021
4	PROJETO ELÉTRICO				
4.1	073-0015773-SAA-LOD-ELE-01-R00.dwg	01/03	R00	Planta Geral / Planta de Implantação	07/2015
4.2	073-0015773-SAA-LOD-ELE-02-R00.pdf	02/03	R00	Elevatória de Recirculação / Planta Baixa, Cortes e Detalhes	07/2015
4.3	073-0015773-SAA-LOD-ELE-03-R00.pdf	03/03	R00	Planta Geral / Diagrama Unifilar Geral e Esquema de Comando	07/2015