

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA COM DIVULGAÇÃO NACIONAL – (NCB)**

**ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO**

**PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – SÃO JOSÉ III**

**ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº 8124-0-BR**

**EDITAL NCB Nº 20180002/SDA/CCC/CE**

**EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE 10 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR LOTE, A SEREM EXECUTADOS EM 08 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ.**

**FORTALEZA – CEARÁ**

**JUNHO/2018**

---

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS CIVIS**

<i>Índice</i>	<i>Página</i>
<b>A – GERAL</b> .....	1
1. <i>ESCOPO DA LICITAÇÃO</i> .....	1
2. <i>FONTE DE RECURSOS</i> .....	1
3. <i>ELEGIBILIDADE</i> .....	1
4. <i>QUALIFICAÇÃO DOS CONCORRENTES</i> .....	3
5. <i>UMA PROPOSTA POR CONCORRENTE</i> .....	6
6. <i>CUSTO DA PROPOSTA</i> .....	6
7. <i>VISITA AO LOCAL DAS OBRAS</i> .....	6
<b>B - EDITAL</b> .....	6
8. <i>CONTEÚDO DO EDITAL</i> .....	6
9. <i>ESCLARECIMENTOS SOBRE O EDITAL</i> .....	7
10. <i>ADENDOS AO EDITAL</i> .....	7
<b>C - PREPARAÇÃO DAS PROPOSTAS</b> .....	8
11. <i>IDIOMA DA PROPOSTA</i> .....	8
12. <i>DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PROPOSTA</i> .....	8
13. <i>PREÇOS DA PROPOSTA</i> .....	9
14. <i>MOEDAS DA PROPOSTA</i> .....	9
15. <i>PERÍODO DE VALIDADE DA PROPOSTA</i> .....	9
16. <i>GARANTIA DE PROPOSTA</i> .....	10
17. <i>APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS ALTERNATIVAS PELOS CONCORRENTES</i> .....	11
18. <i>FORMA E ASSINATURA DA PROPOSTA</i> .....	11
<b>D - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS</b> .....	12
19. <i>ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS</i> .....	12
20. <i>PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS</i> .....	12
21. <i>PROPOSTAS ENTREGUES COM ATRASO</i> .....	13
22. <i>MODIFICAÇÃO E REVOGAÇÃO DE PROPOSTAS</i> .....	13
<b>E - ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS</b> .....	13
23. <i>ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO CONTRATANTE</i> .....	13
24. <i>O PROCESSO DEVERÁ SER CONFIDENCIAL</i> .....	14
25. <i>ESCLARECIMENTOS DAS PROPOSTAS E CONTATO COM O CONTRATANTE</i> .....	14
26. <i>ANÁLISE PRELIMINAR E DETERMINAÇÃO DE ADEQUAÇÃO</i> .....	15

---

27.	<i>CORREÇÃO DE ERROS ARITMÉTICOS</i> .....	15
28.	<i>AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS</i> .....	16
29.	<i>PÓS-QUALIFICAÇÃO DO CONCORRENTE</i> .....	17
<b>F - ADJUDICAÇÃO</b>	.....	17
30	<i>CRITÉRIOS PARA ADJUDICAÇÃO</i> .....	17
31.	<i>DIREITO DO CONTRATANTE DE ACEITAR QUALQUER PROPOSTA E DE REJEITAR QUALQUER UMA OU TODAS AS PROPOSTAS</i> .....	18
32.	<i>NOTIFICAÇÃO</i> .....	18
33.	<i>DOS RECURSOS</i> .....	18
<b>G – CONTRATAÇÃO</b>	.....	18
34.	<i>ASSINATURA DO CONTRATO</i> .....	18
35.	<i>GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO</i> .....	19
36.	<i>PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO</i> .....	19
<b>SEÇÃO II - CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO (CGC)</b>	.....	22
<b>Obras Civis</b> .....	.....	22
Contrato para Grandes Obras .....	.....	22
<b>1. Geral</b> .....	.....	23
1.1 <i>Definições</i> .....	.....	23
1.1.1 O Contrato .....	.....	23
1.1.2 Partes e Pessoas .....	.....	24
1.1.3 Datas, Testes, Prazo e Conclusão .....	.....	25
1.1.4 Bens e Obras.....	.....	25
1.1.5 Outras Definições .....	.....	26
1.2 <i>Interpretação</i> .....	.....	26
1.3 <i>Comunicações</i> .....	.....	26
1.4 <i>Leis e Idioma</i> .....	.....	27
1.5 <i>Prioridade dos Documentos</i> .....	.....	27
1.6 <i>Termo de Contrato</i> .....	.....	27
1.7 <i>Cessão do Contrato</i> .....	.....	27
1.8 <i>Guarda e Cuidado dos Documentos</i> .....	.....	27
1.9 <i>Uso dos Documentos do Contratado</i> .....	.....	27
1.10 <i>Uso dos Documentos do Contratante</i> .....	.....	28
1.11 <i>Informações Confidenciais</i> .....	.....	28
1.12 <i>Cumprimento da Legislação</i> .....	.....	28
1.13 <i>Responsabilidade Solidária</i> .....	.....	29
1.14 <i>Inspeções e Auditorias pelo Banco</i> .....	.....	29

---

<b>2. Do Contratante</b> .....	29
2.1 <i>Direito de Acesso e Posse do Local das Obras</i> .....	29
<b>3. Do Gerente do Contrato</b> .....	29
3.1 <i>Responsabilidades e Autoridade do Gerente do Contrato</i> .....	29
3.2 <i>Delegação do Gerente do Contrato</i> .....	30
4.1 <i>Obrigações Gerais do Contratado</i> .....	31
4.2 <i>Garantia de Execução do Contrato</i> .....	32
4.3 <i>Representante do Contratado</i> .....	32
4.4 <i>Subcontratados</i> .....	32
4.5 <i>Posicionamento das Obras</i> .....	33
4.6 <i>Segurança</i> .....	33
4.7 <i>Garantia da Qualidade</i> .....	33
4.8 <i>Dados do Local das Obras</i> .....	33
4.9 <i>Valor Aceito do Contrato</i> .....	34
4.10 <i>Direito de Passagem</i> .....	34
4.11 <i>Vias de Acesso</i> .....	34
4.12 <i>Equipamento do Contratado</i> .....	34
4.13 <i>Proteção ao Meio Ambiente</i> .....	34
4.14 <i>Eletricidade, Água e Gás</i> .....	34
4.15 <i>Relatórios de Progresso</i> .....	34
4.16 <i>Acesso de Pessoas Não Autorizadas</i> .....	34
4.17 <i>Operações do Contratado no Local das Obras</i> .....	35
4.18 <i>Descobrimientos ou Achados</i> .....	35
<b>5. Relações Laborais</b> .....	35
5.1 <i>Contratação de Empregados</i> .....	35
5.2 <i>Leis Laborais</i> .....	35
5.3 <i>Pessoal do Contratado</i> .....	35
5.4 <i>Conduta do Pessoal do Contratado</i> .....	35
5.5 <i>Suprimento de Água Potável</i> .....	36
5.6 <i>Proibição de Trabalho Infantil</i> .....	36
5.7 <i>Registro de Empregados</i> .....	36
<b>6. Instalações, Materiais e Mão de Obra</b> .....	36
6.1 <i>Execução das Obras</i> .....	36
6.2 <i>Amostras</i> .....	36
6.3 <i>Inspeção</i> .....	36

---

6.4	Teste .....	36
6.5	Rejeição.....	37
6.6	Correção de Defeitos .....	37
6.7	Transferência de Propriedade de Instalações e Materiais .....	37
<b>7.</b>	<b>Início, Atrasos e Suspensão .....</b>	<b>38</b>
7.1	Data de Início.....	38
7.2	Prazo de Conclusão .....	38
7.3	Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro).....	38
7.4	Progresso .....	38
7.5	Danos por Atraso .....	39
7.6	Suspensão dos Trabalhos.....	39
7.7	Consequências da Suspensão.....	39
7.8	Pagamento das Instalações e Materiais no Caso de Suspensão.....	39
7.9	Reinício dos Trabalhos.....	39
<b>8.</b>	<b>Testes de Conclusão .....</b>	<b>40</b>
8.1	Testes de Conclusão.....	40
8.2	Reteste .....	40
8.3	Reprovação nos Testes de Conclusão .....	40
<b>9.</b>	<b>Recepção das Obras pelo Contratante .....</b>	<b>40</b>
9.1	Recepção das Obras e de Seções .....	40
9.2	Recepção de Partes das Obras.....	40
9.3	Interferência com Testes de Conclusão .....	41
9.4	Superfícies Requerendo ser Refeitas .....	41
<b>10.</b>	<b>Responsabilidade por Defeitos .....</b>	<b>41</b>
10.1	Conclusão de Obras Pendentes e Reparo de Defeitos.....	41
10.2	Custo de Reparar Defeitos .....	41
10.3	Extensão do Período de Notificação de Defeitos.....	42
10.4	Incapacidade de Reparar Defeitos.....	42
10.5	Remoção de Componente Defeituoso.....	42
10.6	Testes Adicionais.....	42
10.7	Certificado de Desempenho .....	43
10.8	Limpeza do Local das Obras.....	43
<b>11.</b>	<b>Medição e Valoração .....</b>	<b>43</b>
11.1	Medição dos Trabalhos Executados .....	43
11.2	Método de Medição.....	43

---

11.3	Valoração .....	43
11.4	Omissões.....	44
<b>12.</b>	<b>Variações e Ajustes.....</b>	<b>44</b>
12.1	Variações.....	44
12.2	Processamento das Variações.....	44
<b>13.</b>	<b>Preço do Contrato e Pagamento .....</b>	<b>45</b>
13.1	Preço do Contrato.....	45
13.2	Ajustes para Modificação na Legislação.....	45
13.3	Fatura para Pagamento Periódico .....	45
13.4	Instalações e Materiais Incorporados nas Obras .....	46
13.5	Pagamento.....	46
13.6	Atraso de Pagamento .....	47
13.7	Devolução das Retenções.....	47
13.8	Fatura Final.....	47
13.9	Declaração de Liquidação .....	47
13.10	Moeda dos Pagamentos .....	47
13.11	Reajuste de Preços .....	47
<b>14.</b>	<b>Rescisão pelo Contratante .....</b>	<b>48</b>
14.1	Aviso para Correção de Falhas .....	48
14.2	Rescisão pelo Contratante .....	48
14.3	Valoração na Data da Rescisão.....	49
14.4	Pagamento na Rescisão .....	49
14.5	Direito do Contratante Rescindir por Conveniência.....	50
14.6	Práticas Corruptas ou Fraudulentas .....	50
<b>15.</b>	<b>Suspensão e Rescisão pelo Contratado.....</b>	<b>50</b>
15.1	Direito do Contratado Suspender os Trabalhos .....	51
15.2	Rescisão pelo Contratado .....	51
15.3	Cessaçã dos Trabalhos e Remoção dos Equipamentos do Contratado.....	51
15.4	Pagamento na Rescisão .....	51
<b>16.</b>	<b>Riscos e Responsabilidades.....</b>	<b>52</b>
16.1	Indenizações e Isenções .....	52
16.2	Cuidado das Obras pelo Contratado .....	52
16.3	Riscos do Contratante .....	53
16.4	Consequências dos Riscos do Contratante .....	53
16.5	Limite de Responsabilidade .....	53

16.6	Uso das Acomodações e Instalações Fornecidas pelo Contratante .....	53
<b>17.</b>	<b>Seguros .....</b>	<b>54</b>
17.1	Seguro das Obras e do Equipamento do Contratado .....	54
17.2	Seguro contra Danos a Pessoas e à Propriedade.....	54
17.3	Seguro do Pessoal do Contratado.....	54
<b>18.</b>	<b>Força Maior .....</b>	<b>54</b>
18.1	Aviso de Força Maior .....	54
<b>19.</b>	<b>Reivindicações e Arbitragem.....</b>	<b>55</b>
19.1	Reivindicações do Contratado .....	55
19.2	Arbitragem .....	55
<b>ANEXO I - AVISO DE LICITAÇÃO .....</b>		<b>56</b>
<b>ANEXO II - DADOS DO EDITAL (DDE).....</b>		<b>57</b>
<b>ANEXO III - CONDIÇÕES PARTICULARES DO CONTRATO (CPC).....</b>		<b>67</b>
<b>CONDIÇÕES PARTICULARES DO CONTRATO PARA GRANDES OBRAS (CPC).....</b>		<b>67</b>
<b>ANEXO IV - FORMULÁRIOS PADRÃO E INFORMAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO DOS CONCORRENTES.....</b>		<b>71</b>
MODELO “A”:	CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA .....	72
MODELO “B”:	RELAÇÃO DE CONTRATOS EXECUTADOS.....	73
MODELO “C”:	RELAÇÃO DE SERVIÇOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	74
MODELO “D”:	RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS .....	75
MODELO “E”:	CARTA DE ACEITAÇÃO.....	76
MODELO “F”:	MINUTA DO TERMO DE CONTRATO.....	77
MODELO “G”:	MODELO DE DECLARAÇÃO DE TRABALHO INFANTIL .....	79
MODELO “H”:	MODELO DE DECLARAÇÃO CONTRATAÇÃO DE EGRESSOS DO SISTEMA PRISIONAL.....	80
<b>ANEXO V - MODELOS DE GARANTIAS .....</b>		<b>81</b>
MODELO “A”:	GARANTIA BANCÁRIA (GARANTIA DE PROPOSTA).....	82
MODELO “B”:	GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (CONDICIONAL).....	83
MODELO “C”:	GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (NÃO CONDICIONAL).....	84
MODELO “D”:	DECLARAÇÃO DE MANUTENÇÃO DE PROPOSTA.....	85
<b>ANEXO VI - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>		<b>86</b>
<b>“CHECKLIST DE MEDIÇÕES” .....</b>		<b>127</b>
<b>PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ITENS.....</b>		<b>129</b>
<b>PLANILHA DE ITENS POR PROJETO – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>		<b>133</b>

---

<b>ANEXO VII – MANUAL AMBIENTAL DE OBRAS .....</b>	<b>230</b>
<b>ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS .....</b>	<b>267</b>
<b>ANEXO VIII – DESENHOS EM MEIO ELETRÔNICO .....</b>	<b>275</b>
<b>ANEXO IX - MODELOS DE PLANILHA DE QUANTIDADES E DE CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO) .....</b>	<b>276</b>
<b>MODELO 1: PLANILHA DE QUANTIDADES DE SISTEMAS .....</b>	<b>276</b>
<b>MODELO 2: PLANILHA DE QUANTIDADES POR LOTE.....</b>	<b>277</b>
<b>MODELO 3: CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)....</b>	<b>377</b>

## SEÇÃO I - INSTRUÇÕES AOS CONCORRENTES (IAC)

### A – GERAL

#### 1. ESCOPO DA LICITAÇÃO

- 1.1. Em consequência do Aviso de Licitação para este Edital, cujo objeto e a data de publicação estão indicados nos Dados do Edital (DDE) (Anexo II), o **Contratante**, conforme indicado nos DDE, emite este Edital para a contratação de obras civis, grandes ou pequenas, conforme especificado no Anexo VI - Especificações Técnicas.
- 1.2. O **Concorrente** vencedor deverá concluir as **Obras** no prazo especificado nos Dados do Edital (DDE).

#### 2. FONTE DE RECURSOS

- 2.1. O **Mutuário** qualificado nos Dados do Edital (DDE) (Anexo II) prevê aplicar parte dos recursos de um empréstimo do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD) [*doravante denominado Banco*] bem pagamentos elegíveis relativos ao(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação, que está inserida no Projeto definido nos Dados do Edital (DDE). O Banco somente efetuará pagamentos quando aprovado por ele a correspondente solicitação do **Mutuário**, de acordo com os termos e condições do Acordo de Empréstimo. A menos que o Banco venha a concordar de forma especificamente diferente, ninguém além do **Mutuário** poderá reivindicar qualquer direito derivado do Acordo de Empréstimo ou ter direito aos recursos do Empréstimo.
- 2.2. O Acordo de Empréstimo veda saques da conta do empréstimo com a finalidade de realizar pagamentos a pessoas ou entidades, bem como para a importação de equipamentos e materiais, caso seja do conhecimento do Banco que tal importação esteja sujeita a restrição imposta por decisão do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas, nos termos do Capítulo VII da Carta das Nações Unidas.
- 2.3. As despesas decorrentes dos serviços contratados com base na presente licitação correrão à conta da Dotação Orçamentária indicada nos Dados do Edital (DDE).

#### 3. ELEGIBILIDADE

- 3.1. O **Concorrente** poderá ser, uma pessoa jurídica privada, uma entidade de propriedade do governo (desde que sujeita a Instrução aos Concorrentes - IAC 3.4) ou qualquer combinação dessas entidades na forma de um Consórcio, ao abrigo de um acordo definitivo existente ou um compromisso de constituição de Consórcio mostrando a intenção de entrar em um acordo definitivo desse tipo. No caso de um Consórcio:
  - (a) Todos os consorciados terão responsabilidade solidária pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, em conformidade com os termos do contrato; e

- (b) O Consórcio deve nomear um representante que terá autoridade para conduzir todos os negócios por conta e em nome de qualquer e todos os membros, durante o processo de licitação e, no caso do Consórcio ser adjudicatário do Contrato, durante a execução do contrato.
- 3.2. O **Concorrente** não deve ter conflito de interesses. Todos os **Concorrentes** que tenham conflito de interesse serão desqualificados. O **Concorrente** pode ser considerado como tendo um conflito de interesses com uma ou mais das partes envolvidas neste processo de licitação, caso:
- (a) Tenha pelo menos um sócio controlador em comum, ou
  - (b) Receba ou recebeu qualquer subsídio direto ou indireto de qualquer deles, ou
  - (c) Tenha o mesmo representante legal para fins desta licitação, ou
  - (d) Tenha relação com outro **Concorrente**, diretamente ou através de terceiros, que o coloca em uma posição para ter acesso a informações ou exercer influência sobre a oferta de outro **Concorrente**, ou influenciar as decisões do **Contratante** em relação a este processo de licitação, ou
  - (e) Um **Concorrente** submeta (ou seja participante em) mais de uma proposta neste processo de licitação. A participação de um **Concorrente** em mais de uma proposta resultará na desclassificação de todas as propostas nas quais esse **Concorrente** esteja envolvido. No entanto, isso não limita a inclusão do mesmo subcontratado em mais de uma proposta, ou
  - (f) O **Concorrente** participou como consultor na elaboração do projeto ou especificações técnicas das obras que são objeto da proposta; ou
  - (g) O **Concorrente** ou qualquer de suas afiliadas foi contratado (ou está em fase de ser contratado) pelo **Contratante** ou **Mutuário** como Consultor para a fiscalização da execução das Obras do contrato.
- 3.3. O **Concorrente** que tenha sofrido sanção pelo Banco em conformidade com o Instruções aos Concorrentes (IAC), ou em conformidade com as Diretrizes do Banco Mundial sobre a Prevenção e o Combate à Corrupção em Projetos Financiados por Empréstimos do BIRD e Créditos da Associação Internacional de Desenvolvimento (AID), será inelegível para ser Adjudicatário de um contrato financiado pelo Banco, ou beneficiar-se, financeiramente ou de qualquer outra forma, de um contrato financiado pelo Banco, durante o período de tempo determinado na sanção do Banco. A lista de empresas sancionadas pelo Banco pode ser consultada no endereço eletrônico informado nos Dados do Edital (DDE).
- 3.4 Entidades estatais do país do **Contratante** só são elegíveis para participar desta licitação se comprovarem que são legal e financeiramente autônomas e regidas pela legislação comercial. Além disso, deverão ser uma entidade juridicamente distinta e não dependente do **Contratante**.

3.5 Os **Concorrentes** deverão fornecer prova de sua elegibilidade contínua de uma maneira satisfatória para o **Contratante** e na forma que o **Contratante** venha a requerer.

3.6 As empresas de um país ou os bens e materiais fabricados em um país poderão ser excluídos se por um ato, em cumprimento a decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas, conforme o Capítulo VII da Carta das Nações Unidas, o país do **Mutuário** proíbe qualquer importação de bens ou pagamentos para um país, uma pessoa ou uma entidade em particular.

#### 4. QUALIFICAÇÃO DOS CONCORRENTES

4.1. Todos os **Concorrentes** devem apresentar proposta seguindo os modelos do Anexo IV - Formulários Padrão e Informação da Qualificação dos Concorrentes, com uma descrição preliminar do método utilizado e do cronograma do trabalho propostos, inclusive desenhos, projetos e esquemas, se necessário.

4.2. A documentação relativa à elegibilidade do Concorrente deverá comprovar, por ocasião da apresentação de sua Proposta, que o mesmo cumpre com os requisitos fixados na Cláusula 3 – Elegibilidade, destas Instruções aos Concorrentes (IAC).

4.3. Observado o disposto nos Dados do Edital (DDE), a comprovação relativa à qualificação do **Concorrente** para executar o Contrato, deverá ser apresentada, como parte da proposta, da forma satisfatória para o **Contratante** será composta da seguinte documentação:

##### 4.3.1. Situação Jurídica:

- (a) Ato constitutivo, estatuto, contrato social ou alteração em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado dos documentos de eleição da diretoria atual;
- (b) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou de sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato do registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- (c) No caso de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- (d) Registro comercial, no caso de empresa individual.

##### 4.3.2. Situação Financeira:

- (a) Certidão negativa de Falência ou Concordata expedida pelo Distribuidor da Comarca da Sede, bem como do principal estabelecimento da Empresa, caso distinto da Sede;
- (b) Certidão negativa do Cartório de Distribuição e de Protestos expedida pelo Distribuidor da Comarca da Sede e/ou do principal estabelecimento da Empresa, caso distinto da Sede;
- (c) Balanços dos últimos 3 (três) exercícios financeiros; caso o último balanço tenha sido efetuado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação de propostas, deve-se

complementá-lo com a apresentação de balanço ou balanços especiais, cobrindo todo o período desde a elaboração do balanço até o trimestre anterior à apresentação da proposta;

- (d) Relatório de auditores ou contadores devidamente registrados no Conselho de Contabilidade, descrevendo a situação econômica e financeira da Empresa relativamente ao último balanço; e
- (e) Atestados de 2 (duas) entidades financeiras datados de, no máximo, 60 (sessenta) dias retroativamente à data prevista para apresentação de propostas, indicando a situação da Empresa.

#### 4.3.3. Situação Fiscal:

- (a) Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- (b) Certificado de Regularidade da situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS) da Matriz e das Filiais, emitido pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor;
- (c) Certidão de Regularidade de situação junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) da Matriz e das Filiais, mediante Certidão Negativa de Débitos com a Previdência Social (CND) com validade em vigor; e
- (d) Prova de Regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, da localidade onde está sediado a empresa. A prova de quitação com a Fazenda Federal deverá ser acompanhada da Certidão quanto à Dívida Ativa da União, com validade em vigor.

#### 4.3.4. Qualificação Técnica:

- (a) Modelo “B” do Anexo IV, preenchido e acompanhado de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando os serviços executados pelo **Concorrente**;
- (b) Modelo “C” do Anexo IV, preenchido e acompanhado da comprovação das respectivas informações, demonstrando a experiência e qualificação do responsável técnico; e
- (c) Modelo “D” do Anexo IV, demonstrando a disponibilidade de máquinas e equipamentos necessários à execução das Obras.

#### 4.4 A proposta submetida por consórcio de duas ou mais empresas deverá atender aos seguintes requisitos:

- (a) Toda a documentação referida na Cláusula 4 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), deverá ser apresentada individualmente por todos os membros do consórcio;

(b) Inclusão do compromisso de constituição de consórcio assinado por todos os membros, a ser devidamente lavrado e registrado caso a proposta venha a ser vencedora, no qual:

- i Todos os membros do consórcio se declarem solidariamente responsáveis pela execução do objeto contratual; e
- ii Um dos membros seja designado líder, com poderes específicos para receber as instruções relativas à execução do contrato, bem como os pagamentos devidos, em nome de todos os demais membros.

4.5. Para se qualificar para a assinatura do Contrato, os **Concorrentes** deverão atender aos seguintes critérios mínimos:

- (a) Situação regular quanto aos aspectos jurídicos, financeiros e fiscais. Ficando entendido que os documentos indicados nas Subcláusulas 4.3.1, 4.3.2(a) e (b) e 4.3.3(a) poderão ser substituídos por meio da apresentação de cadastro do **Concorrente** no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) do Governo Federal, dentro do período de sua validade, ou em sistema equivalente no caso de estados ou municípios, se definido nos Dados do Edital (DDE), acompanhado de declaração de inexistência de fato superveniente à expedição do certificado, que seja impeditivo da habilitação.
- (b) Ter realizado, no número de anos indicado nos Dados do Edital (DDE), um volume médio de Obras, cujo valor seja de, pelo menos, o montante especificado nos Dados do Edital (DDE);
- (c) Experiência como contratado/executor principal na construção de, pelo menos, 2 (duas) obras de natureza e complexidade requerida conforme definido nos DDE nos últimos 10 (dez) anos (para atender a essa exigência, as obras citadas deverão estar com, no mínimo, 70% (setenta por cento) já concluídas;
- (d) Patrimônio líquido igual ou superior ao mínimo exigido nos Dados do Edital (DDE);
- (e) Ter executado obras com características, quantidades, prazos de contratos compatíveis com o objeto da licitação, conforme definido nos Dados do Edital (DDE);
- (f) Possuir responsável técnico, indicado para execução das obras, cujas experiência e qualificação sejam compatíveis com os requisitos de similaridade definidos nos Dados do Edital (DDE), relativamente às parcelas de maior relevância e valor significativo das Obras; e
- (g) Disponibilidade (por meio de compra, aluguel, *leasing* etc.) das máquinas e equipamentos necessários à execução das Obras, conforme exigências mínimas relacionadas nos Dados do Edital (DDE).

4.6. No caso de consórcios, a qualificação será determinada para a capacidade do conjunto dos membros do consórcio como sendo a soma dos valores de cada membro, sendo necessário, ainda, que nenhum dos membros, individualmente, deixe de comprovar:

- (a) A situação regular, de acordo com o disposto na alínea (a) da Subcláusula 4.5;

- (b) O cumprimento de, pelo menos, 25% dos critérios mínimos estabelecidos nas alíneas (b), (c) e (g) da Subcláusula 4.5 das Instruções aos Concorrentes (IAC).

## **5. UMA PROPOSTA POR CONCORRENTE**

- 5.1. Cada **Concorrente** poderá apresentar uma única proposta, quer individualmente ou como membro de um consórcio.
- 5.2. É vedado a qualquer **Concorrente** participar como subcontratado da proposta apresentada por outro **Concorrente**.

## **6. CUSTO DA PROPOSTA.**

- 6.1. O **Concorrente** arcará com todos os custos relativos à elaboração e apresentação de sua proposta, não recaindo sobre o **Contratante** quaisquer ônus de caráter indenizatório ou de outra natureza, independentemente do resultado do procedimento licitatório.

## **7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS**

- 7.1. Ao **Concorrente** é recomendado realizar a visita prévia e inspecionar o Local das Obras e suas cercanias, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta. Todos os custos associados à visita e à inspeção serão de inteira responsabilidade do **Concorrente**.

## **B - EDITAL**

## **8. CONTEÚDO DO EDITAL**

- 8.1 Este Edital é composto pela documentação abaixo listada e/ou quaisquer outros adendos que estejam em conformidade com o disposto na Cláusula 10 –Adendos ao Edital:

Seção I -	Instruções aos Concorrentes (IAC);
Seção II -	Condições Gerais do Contrato (CGC);
Anexo I -	Aviso de Licitação;
Anexo II -	Dados do Edital (DDE);
Anexo III -	Condições Particulares do Contrato (CPC);
Anexo IV -	Formulários Padrão e Informação da Qualificação dos Concorrentes;
Anexo V -	Modelos de Garantias;
Anexo VI -	Especificações Técnicas;
Anexo VII -	Desenhos; e
Anexo VIII -	Modelo de Planilha de Quantidades e Cronograma de Atividades (físico financeiro).

- 8.2. O **Concorrente** deverá examinar todas as instruções, formulários, termos e especificações contidos no Edital. A falha no fornecimento de informações exigidas será de responsabilidade do **Concorrente** e a proposta que não atender substancialmente às condições previstas no Edital será rejeitada.
- 8.3 O **Contratante** não é responsável pela integridade do Edital e seus adendos, se eles não forem obtidos diretamente da fonte indicada pelo **Contratante** no Aviso da Licitação.

## 9. ESCLARECIMENTOS SOBRE O EDITAL

- 9.1 O **Concorrente** poderá solicitar esclarecimentos a respeito do Edital ao **Contratante**, desde que por escrito (carta, fax, telegrama ou correio eletrônico) no prazo e endereço indicado nos Dados do Edital (DDE). O **Contratante** responderá, também por escrito, no prazo indicado nos Dados do Edital (DDE). Cópias da resposta do **Contratante** (incluindo uma explicação sobre as perguntas, sem identificar a fonte), serão fornecidas a todos os interessados que retiraram ou venham a retirar o Edital. Caso o resultado dos esclarecimentos acarrete alterações nos elementos essenciais do Edital, o **Contratante** modificará o Edital, através de adendos, de acordo com o procedimento previsto na Clausula 10 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 9.2. O **Contratante** poderá convocar uma reunião preliminar à apresentação de Propostas, a fim de esclarecer quaisquer questões a respeito do que possa ser levantado nesse estágio da licitação. Nesse caso, o **Contratante** notificará os interessados quanto ao local, data e hora da reunião, à qual os respectivos representantes poderão comparecer. A falta de atendimento a essa reunião não será motivo para a desqualificação do **Concorrente**.
- 9.3. A Ata da reunião, incluindo cópias das questões formuladas e as respostas dadas, serão fornecidas imediatamente a todos os presentes à reunião e eventuais ausentes que retiraram ou que venham a retirar o Edital. Eventuais modificações de qualquer das partes deste Edital, que venham a ser necessárias em virtude da reunião, serão efetuadas pelo **Contratante** por intermédio de adendo, nos termos da Cláusula 10.

## 10. ADENDOS AO EDITAL

- 10.1 A qualquer tempo, antes da data limite para a apresentação das propostas, o **Contratante** poderá, por qualquer motivo, por sua própria iniciativa ou em resposta a algum questionamento dos **Concorrentes**, modificar o Edital através de adendos.
- 10.2 Cópias dos adendos serão enviadas ato dos os **Concorrentes** que tenham adquirido ou venham a adquirir o Edital. Os **Concorrentes** deverão acusar prontamente o seu recebimento, por escrito (telegrama, carta, fax ou correio eletrônico).
- 10.3 A fim de dar tempo suficiente aos **Concorrentes** para que considerem os adendos na preparação de suas propostas, o **Contratante** poderá, a seu critério, prorrogar o prazo para apresentação das propostas.

## C - PREPARAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 11. IDIOMA DA PROPOSTA

- 11.1 A proposta, correspondências e impressos deverão ser escritos em português, inclusive o contrato a ser firmado, podendo os documentos complementares e a literatura impressa fornecida pelos **Concorrentes**, estar em outro idioma, porém, deverão estar acompanhados de tradução, juramentada ou não, para o português e ela prevalecerá sobre os originais, principalmente no que se refere à interpretação da proposta.

### 12. DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PROPOSTA

- 12.1 Os documentos, parte da Proposta, deverão estar organizados em 1 (um) envelope, conforme descrito a seguir. O **Concorrente** poderá incluir no envelope da proposta quaisquer informações ou materiais complementares que julgue necessários ao perfeito entendimento da Proposta. A primeira página da proposta deverá conter um índice listando os documentos nela incluídos.

- 12.2 A Proposta submetida pelo **Concorrente** deverá conter:

- (a) Documentos de Qualificação, de acordo com o estabelecido na Cláusula 4 – Qualificação dos Concorrentes, das Instruções aos Concorrentes (IAC);
- (b) Carta de Apresentação de Proposta, conforme Modelo “A”, constante do Anexo IV, devidamente preenchida e assinada;
- (c) Planilhas de Quantidades (Modelo 1) e/ou Cronograma de Atividades (Físico-financeiro) (Modelo 2), conforme indicado nos Dados do Edital (DDE), devidamente assinados e preparados em conformidade com os modelos adequados constantes do Anexo VIII do Edital;
- (d) Garantia de Proposta conforme Modelo “A” do Anexo V do Edital e nos termos da Cláusula 16 – Garantia de Proposta, das Instruções aos Concorrentes (IAC); e
- (e) Plano de Trabalho, composto por:
  - i. Organograma da equipe administradora da obra nos níveis administrativo, técnico e operacional juntando a Lista de Pessoal Chave com um resumo dos seus currículos;
  - ii. Programação de trabalho que mostre os arranjos, ordem, cronograma de atividades físico-financeiro e programação para todas as atividades nas obras com descrição dos métodos de construção e de preservação ambiental a serem utilizados pela empresa, complementando as especificações técnicas;
  - iii. Relação dos materiais incluídos nas composições de custos, citando fornecedor, fabricante ou procedência dos mesmos;
  - iv. Proposta esquemática do canteiro de obras, escritório, depósitos, pátios etc. e sua provável localização;

- v. Relação dos equipamentos à disposição para a execução da obra e sua condição de vinculação com a empresa (próprio, arrendado, alugado ou a ser adquirido); e
- vi. qualquer outro aspecto da proposta que o **Concorrente** entenda como relevante para o seu perfeito entendimento, com comentários ou justificativas sobre as informações suplementares, se necessário.

### 13. PREÇOS DA PROPOSTA

- 13.1 A menos que especificado em contrário nos Dados do Edital (DDE), a Proposta cobrirá a execução da totalidade das Obras.
- 13.2 O **Concorrente** deverá preencher a Planilha de Quantidades e/ou o Cronograma de Atividades (Físico-financeiro), conforme indicado nos Dados do Edital (DDE). Itens para os quais nenhuma taxa ou preço tenha sido cotado pelo **Concorrente** serão considerados, pelo **Contratante**, cobertos por outras taxas e preços cotados.
- 13.3 O preço ofertado deverá cobrir todas as despesas relacionadas à execução do Contrato, inclusive tributos e encargos de natureza social, trabalhista, previdenciária, fiscal ou para-fiscal, tendo por base a legislação vigente da data prevista para a apresentação de propostas.
- 13.4 Os preços ofertados pelo **Concorrente** estarão sujeitos a reajuste anual durante a execução do contrato, de acordo com as disposições das Condições Gerais e das Condições Particulares de Contrato.

### 14. MOEDAS DA PROPOSTA

- 14.1 Os preços deverão ser cotados exclusivamente em Reais (BRL).

### 15. PERÍODO DE VALIDADE DA PROPOSTA

- 15.1 As propostas deverão permanecer válidas pelo período estabelecido nos Dados do Edital (DDE). Será rejeitada a proposta que fixe período de validade menor do que o exigido.
- 15.2 Em casos excepcionais o **Contratante** poderá, antes de expirado o prazo original de validade da Proposta, solicitar aos **Concorrentes** uma prorrogação específica no prazo de validade, que deverá ser a mínima necessária para concluir a avaliação das propostas, obter aprovações necessárias e adjudicar o objeto do contrato. Neste caso, a solicitação e as respostas serão feitas por escrito (carta, fax, telegrama ou correio eletrônico). O **Concorrente** poderá recusar-se a estender o prazo de validade da proposta, sem que resulte na execução de sua Garantia de Proposta. É vedado ao **Concorrente** que concordar com a prorrogação, modificar a proposta, devendo providenciar a prorrogação da correspondente Garantia.
- 15.3 Nos contratos com preço fixo, caso o **Contratante** solicite mais de uma extensão do período de validade da Proposta e o tendo o **Concorrente** concordado com a prorrogação

solicitada, o preço inicial do Contrato será atualizado, partir da segunda prorrogação, pelo índice especificado nos Dados do Edital (DDE). O índice de atualização deverá ser aplicado sobre o período entre o último dia do prazo original de validade da Proposta e a data da Notificação de Adjudicação ao **Concorrente** vencedor.

- 15.4 A Avaliação da Proposta será baseada no preço proposto, desconsiderando-se a correção prevista na Subcláusula 15.3 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).

## 16. GARANTIA DE PROPOSTA

- 16.1 O **Concorrente** deverá fornecer como parte integrante de sua proposta e, em conformidade com a Cláusula 12, Garantia de Proposta no valor fixado nos Dados do Edital (DDE).

- 16.2. A Garantia de Proposta é exigida para manter o **Contratante** protegido contra os atos ou omissões do **Concorrente** arrolados na Subcláusula 16.7 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), que dão ensejo à execução da garantia. A garantia deverá ter prazo de validade de, no mínimo, 30 (trinta) dias além do prazo de validade da proposta ou além de qualquer período de prorrogação do prazo de validade da proposta, caso venha a ocorrer.

- 16.3 A Garantia de Proposta deverá estar denominada em Reais (BRL), e poderá ser fornecida em uma das seguintes formas ou da forma estipulada nos Dados do Edital (DDE):

- a) Garantia Bancária emitida por uma **instituição bancária** aceitável pelo **Contratante**;
- b) Fiança Bancária ou Carta de Crédito Irrevogável emitida por banco localizado no Brasil de acordo com o modelo constante do Edital ou em outro modelo, desde que aceitável pelo **Contratante**;
- b) Cheque Administrativo; ou
- c) Seguro Garantia emitido por uma seguradora, aceitável pelo **Contratante**;

- 16.4 Se permitido pelo **Contratante** nos Dados do Edital (DDE), no lugar de uma Garantia de Proposta o **Concorrente** poderá apresentar uma Declaração de Manutenção de Proposta (Anexo V, Modelo “D”), concordando que, caso o **Concorrente** retire ou modifique a proposta durante o seu prazo de validade, ou, caso o contrato seja adjudicado ao **Concorrente** e este deixe injustificadamente de assiná-lo ou de enviar a Garantia de Execução Contratual antes do prazo definido nos Dados do Edital (DDE), ficará inelegível para apresentar proposta em qualquer licitação ou assinar contrato com o Mutuário pelo período fixado nos Dados do Edital (DDE).

- 16.5 Toda proposta que não esteja acompanhada de Garantia de Proposta satisfatória será considerada inadequada aos termos do Edital, consoante na Cláusula 26 das Instruções aos Concorrentes (IAC) e, conseqüentemente, será rejeitada pelo **Contratante**.

- 16.6 Os **Concorrentes** que não obtiveram êxito em suas propostas terão suas Garantias de Proposta restituídas imediatamente após o **Concorrente** vencedor ter apresentado a sua Garantia de Execução, conforme a Cláusula 32 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 16.7 A Garantia de Proposta do **Concorrente** vencedor será liberada quando assinado o Contrato, conforme definido na Cláusula 34 das Instruções aos Concorrentes (IAC), mediante apresentação da Garantia de Execução, conforme a Cláusula 35 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 16.8 A Garantia de Proposta poderá ser executada:
- (a) Caso o **Concorrente** revogue sua proposta durante o período de sua validade definido na Carta de Apresentação da Proposta; e
  - (b) Se o **Concorrente** vencedor, deixar de:
    - (i) Assinar o Contrato, de acordo com a Cláusula 34 das Instruções aos Concorrentes (IAC); ou
    - (ii) Apresentar a Garantia de Execução, de acordo com a Cláusula 35 das Instruções aos Concorrentes (IAC).
  - (c) se **Concorrente** não aceitar a correção do preço da Proposta, conforme a Cláusula 27 das Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 16.9. A Garantia de Proposta de um consórcio deve ser em nome do membro que apresentar a Proposta ou alternativamente, em nome de todos os seus membros. Se o Consórcio não estiver legalmente constituído no momento da licitação, a Garantia de Proposta deverá ser em nome de todos os membros.

## 17. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS ALTERNATIVAS PELOS CONCORRENTES

- 17.1 Não são permitidas propostas alternativas. Os **Concorrentes** devem apresentar propostas que atendam aos requisitos do Edital, inclusive quanto aos Projetos Básicos conforme indicado nos desenhos e especificações técnicas.

## 18. FORMA E ASSINATURA DA PROPOSTA

- 18.1 O **Concorrente** deverá apresentar a proposta em 2 (duas) vias, assinalando claramente "ORIGINAL" e "CÓPIA", conforme apropriado. Em caso de discrepância, prevalecerá o que estiver estabelecido no "ORIGINAL".
- 18.2 O original e a cópia da proposta deverão ser impressos com tinta indelével e assinados pelo **Concorrente** ou por pessoa(s) legalmente autorizada(s) a contrair obrigações em seu nome. Todas as páginas da proposta, **exceto impressos que acompanhem a proposta**, deverão ser sequencialmente numeradas. Serão rejeitadas as propostas que contenham entrelinhas, emendas ou rasuras.

18.3 A proposta apresentada por um Consórcio deve cumprir os seguintes requisitos:

- (a) Ser assinada de forma a vincular juridicamente todos os membros do Consórcio, e
- (b) Incluir um poder ou procuração assinada por aqueles legalmente autorizados a assinar em nome do Consórcio indicando o(s) Representante(s) referido(s) na Clausula 3.1 (c) destas Instruções aos Concorrentes (IAC).

18.4 O **Concorrente** deve fornecer as informações em conformidade com o solicitado no Anexo IV – Formulários Padrão e Informação da Qualificação dos Concorrentes, que trata das comissões e gratificações, se houver, ou a serem pagas aos agentes relacionados a esta Proposta e à execução do contrato.

## D - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 19. ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS

19.1 O **Concorrente** deverá fechar o original e cada cópia da proposta em envelopes separados, devidamente identificados individualmente como “**ORIGINAL**” e “**CÓPIA**”. Os envelopes deverão, então, ser colocados e fechados em outro envelope externo.

19.2 Os envelopes internos e o externo deverão:

- (a) estar fechados, endereçados e identificados conforme indicado nos DDE; e
- (b) conter o nome do contrato, título e número indicados no Aviso de Licitação e o enunciado: “**NÃO ABRIR ANTES DO DIA \_\_\_\_\_ ÀS \_\_\_\_\_ HORAS**”, a ser preenchido em conformidade com o Anexo II – Dados do Edital(DDE).

19.3 Os envelopes internos deverão, também, indicar o nome e endereço do **Concorrente** para possibilitar sua devolução sem adulterar seu fechamento, no caso de aplicação da Subcláusula 21.1.

19.4 O **Contratante** não assumirá responsabilidade alguma pelo extravio ou abertura prematura da Proposta caso o envelope não esteja fechado e identificado conforme instruído acima.

### 20. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

20.1 As propostas deverão ser entregues no endereço, prazo e horário estabelecidos nos Dados do Edital (DDE).

20.2 Serão consideradas e abertas, apenas as propostas recebidas pelo **Contratante** no endereço, prazo e horário estabelecidos nos Dados do Edital(DDE).

20.3 O **Contratante** poderá, a seu critério, prorrogar o prazo de apresentação das Propostas mediante adendo, conforme a Cláusula 10 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), caso em que todos os direitos e obrigações do **Contratante** e dos **Concorrentes** estarão sujeitos à nova data, a qual será informada oficialmente aos **Concorrentes** que adquiriram o edital, dentro dos prazos estabelecidos.

## 21. PROPOSTAS ENTREGUES COM ATRASO

21.1 Qualquer proposta entregue ao **Contratante**, após o prazo fixado de apresentação das Propostas, estabelecido em conformidade com a Subcláusula 20.1 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), será rejeitada pelo **Contratante** e devolvida fechada ao respectivo remetente.

## 22. MODIFICAÇÃO E REVOGAÇÃO DE PROPOSTAS

22.1 O **Concorrente** poderá modificar ou revogar sua proposta após seu encaminhamento, desde que haja, por escrito, um aviso sobre sua modificação ou revogação e que seja recebido pelo **Contratante** antes de encerrado o prazo de apresentação das Propostas.

22.2 O aviso da modificação ou revogação da proposta deverá ser encaminhado em envelope fechado e sobrescrito de acordo com as disposições da Subcláusula 19.2 destas Instruções aos Concorrentes (IAC). O aviso de revogação poderá, também, ser encaminhado via fax, desde que, seguido de uma confirmação devidamente assinada, devendo ser recebida pelo **Contratante** dentro do prazo estipulado para apresentação das propostas.

22.3 Nenhuma proposta poderá ser modificada ou revogada após o prazo de apresentação das propostas.

## E - ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 23. ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO CONTRATANTE

23.1 O **Contratante** abrirá todas as propostas na presença dos **Concorrentes** ou de seus representantes que comparecerem à sessão pública a ser realizada no local, na data e no horário determinados nos Dados do Edital (DDE). Os **Concorrentes** e/ou seus representantes legais que estiverem presentes à reunião de abertura, deverão assinar a ata da reunião evidenciando sua presença.

23.2 Em primeiro lugar, os envelopes marcados "**REVOGAÇÃO DE PROPOSTA**" serão abertos e lidos em voz alta e o envelope com a proposta correspondente não será aberto, mas devolvido ao **Concorrente**. Em seguida, os envelopes marcados "**SUBSTITUIÇÃO DE PROPOSTA**" serão abertos e lidos e trocados com a proposta correspondente a ser substituída, e o envelope da oferta substituída não será aberto, mas devolvido ao **Concorrente**. Finalmente, os envelopes marcados com "**MODIFICAÇÃO**" serão abertos e lidos juntamente com a proposta correspondente a ser modificada. Nenhuma retirada, substituição ou modificação de proposta será permitida sem que o aviso correspondente de retirada, substituição ou modificação

tenha sido entregue antes do horário limite de submissão de propostas e contenha uma autorização válida para solicitar a retirada, substituição ou modificação e que tal aviso seja lido na abertura das propostas. Só as propostas que forem abertas e lidas em voz alta na cerimônia de abertura de propostas serão consideradas para análise.

- 23.3 Todos os demais envelopes serão abertos um de cada vez, lendo-se em voz alta: o nome do **Concorrente** e se há uma modificação, o Preço da Proposta(s), incluindo qualquer desconto, a presença ou ausência de uma Garantia de Proposta e outros detalhes que o **Contratante** considere adequado. Somente os descontos lidos em voz alta na cerimônia de abertura de propostas serão considerados para a avaliação.
- 23.4 Da sessão pública será lavrada uma Ata pelo **Contratante**, contendo os nomes dos **Concorrentes**, as modificações ou revogações, os preços ofertados, descontos e a presença e/ou ausência da Garantia de Proposta exigida. Outros detalhes que o **Contratante** considere apropriados poderão ser anunciados na reunião. Os representantes dos **Concorrentes** que estiverem presentes serão convidados a assinar a ata. A omissão da assinatura de um **Concorrente** na ata não invalidará o conteúdo e efeitos da mesma. Uma cópia da ata será distribuída a todos os **Concorrentes**.
- 23.5 Nenhuma proposta deverá ser rejeitada e/ou desclassificada na reunião, com exceção das retardatárias, que deverão ser devolvidas aos remetentes, fechadas, em conformidade com a Cláusula 21 das Instruções aos Concorrentes (IAC). As propostas (e as modificações encaminhadas em conformidade com a Subcláusula 22.2 e 22.3 destas IAC) que não forem abertas e lidas em voz alta na reunião de abertura não deverão ser consideradas para avaliação, independentemente das circunstâncias.

## 24. O PROCESSO DEVERÁ SER CONFIDENCIAL

- 24.1 Após a abertura das propostas, as informações relativas ao seu exame, esclarecimento, avaliação, comparação e recomendações referentes à adjudicação do contrato não deverão ser reveladas aos **Concorrentes** ou a outras pessoas que não estejam oficialmente relacionadas com o processo de julgamento até o anúncio do resultado da avaliação das propostas a todos os **Concorrentes**.

## 25. ESCLARECIMENTOS DAS PROPOSTAS E CONTATO COM O CONTRATANTE

- 25.1 Para auxiliar na análise, avaliação e comparação das propostas, o **Contratante** poderá solicitar aos **Concorrentes** os esclarecimentos que julgar necessários a respeito de suas propostas, inclusive o detalhamento dos preços unitários. A solicitação e a resposta deverão ser feitas por escrito (carta, telegrama ou fax). É vedada a alteração do preço ou substância da proposta, sendo, entretanto, possível a correção de erros aritméticos, conforme a Cláusula 27 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 25.2 Em conformidade com a Subcláusula 25.1, após a reunião de abertura das propostas, nenhum **Concorrente** poderá contatar o **Contratante**, a qualquer pretexto, até a divulgação do resultado da licitação. Se o **Concorrente** desejar encaminhar informações adicionais às solicitadas pelo **Contratante**, deverá fazê-lo por escrito.

25.3 Qualquer tentativa do **Concorrente** de influenciar o **Contratante** no processo de julgamento e na avaliação das propostas, ou mesmo na adjudicação do vencedor, resultará na rejeição de sua proposta.

## 26. ANÁLISE PRELIMINAR E DETERMINAÇÃO DE ADEQUAÇÃO

26.1 Preliminarmente à avaliação detalhada das Propostas o **Contratante** verificará:

- (a) Se a proposta está devidamente assinada e acompanhada da Garantia de Proposta exigida;
- (b) Se o Plano de Trabalho atende aos requisitos do Edital; e
- (c) se a Proposta, de uma maneira geral, é substancialmente adequada aos termos do Edital.

26.2 Para os efeitos desta Cláusula, uma Proposta será considerada substancialmente adequada ao Edital quando atender a todos os termos, condições e especificações nele contidos, sem qualquer omissão, ressalva ou desvio material, que afetem de modo substancial o objeto, a qualidade ou resultado das Obras ou que limita, de modo conflitante com os termos do Edital, os direitos do **Contratante** ou as obrigações do **Concorrente**, na forma do Contrato, cuja retificação prejudicaria a posição competitiva de outros **Concorrentes** que tenham apresentado propostas substancialmente adequadas. Para tal, entende-se por:

- (a) “**Omissão**” é a falta de apresentação de parte ou da totalidade da informação ou documentação exigida no Edital;
- (b) “**Ressalva**” é o estabelecimento de condições limitantes ou recusa de aceitação total dos requisitos especificados no Edital;
- (c) “**Desvio**” é qualquer descumprimento ou não atendimento aos requisitos e condições especificados nos Edital e seus anexos.

26.3 Caso uma Proposta não esteja substancialmente adequada aos termos do Edital, inclusive o Plano de Trabalho apresentado, será rejeitada pelo **Contratante** e não poderá tornar-se posteriormente adequada, mediante correção da omissão, ressalva ou desvio que a tornou inadequada.

26.4 O **Contratante** poderá relevar vícios sanáveis encontrados na proposta de um **Concorrente**, desde que tais vícios não representem uma omissão, ressalva ou desvio material, e nem afetem injustamente a classificação dos outros **Concorrentes**, que apresentaram propostas substancialmente adequadas aos termos do Edital.

## 27. CORREÇÃO DE ERROS ARITMÉTICOS

27.1 O **Contratante** examinará as propostas substancialmente adequadas, corrigindo os erros aritméticos da seguinte forma:

- (a) existindo discrepância entre o preço unitário e o preço total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá a

menos que, na opinião do **Contratante**, exista um erro grosseiro e óbvio de pontuação decimal no preço unitário. Neste caso o preço total cotado prevalecerá e o preço unitário será corrigido;

(b) existindo discrepância entre o valor total da soma de parcelas indicado pelo **Concorrente** em sua proposta e o valor somado das mesmas parcelas na verificação pelo **Contratante**, prevalecerá o valor somado na verificação;

(c) existindo erro em um total correspondente a adição ou subtração de subtotais, prevalecerão os subtotais e total deverá ser corrigido;

(d) Existindo discrepância entre o preço registrado em números e o registrado por extenso, prevalecerá este último. Exceto se o preço em números estiver relacionado a um erro aritmético, caso em que prevalecerá e será sujeito aos procedimentos (a), (b) e (c) acima, e

(e) Existindo omissão de preço para um item incluído na Planilha de Quantidades ou no Cronograma de Atividades [Físico-Financeiro], será considerado que o preço desse item encontra-se distribuído nos preços unitários dos outros itens da correspondente Planilha e portanto não sofrerá qualquer correção e não será computado separadamente nas medições para pagamento.

27.2 Caso o **Concorrente**, que tenha ofertado o menor preço avaliado, não aceite a correção do valor, de conformidade com o procedimento descrito na Subcláusula 27.1 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), terá a sua proposta rejeitada e a garantia de proposta poderá ser executada nos termos da Cláusula 16 dá Instruções aos Concorrentes (IAC).

## 28. AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS

28.1 O **Contratante** avaliará e comparará somente as propostas que foram consideradas substancialmente adequadas aos termos do Edital conforme a Cláusula 26 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).

28.2 Para avaliação das Propostas o **Contratante** deve utilizar os critérios e metodologias indicados nesta cláusula. Nenhum outro critério ou metodologia deve ser permitido. Para tal o **Contratante** estabelecerá, para cada uma das Propostas, o Preço Avaliado da Proposta, ajustando o Preço da Proposta da seguinte forma:

(a) Corrigindo erros aritméticos, conforme estipulado na Cláusula 27 destas Instruções aos Concorrentes (IAC);

(b) Procedendo qualquer ajuste apropriado para qualquer outra variação quantificável ou desvio não refletido no Preço da Proposta ou no item acima mencionado; e

(c) Procedendo qualquer ajuste apropriado para refletir os descontos ou outras modificações do preço ofertado de acordo com a Subcláusula 23.3 das Instruções aos Concorrentes (IAC).

28.3 De acordo com a Cláusula 25 das Instruções aos Concorrentes (IAC), o **Contratante** poderá solicitar quaisquer esclarecimentos necessários. Variações e desvios não permitidos ou solicitados no Edital, vantagens baseadas em outras propostas apresentadas,

ou a oferta de benefícios não solicitados pelo **Contratante**, serão desconsiderados na avaliação das Propostas.

- 28.4 As disposições relativas ao reajuste de preços, aplicáveis no período de execução do Contrato, não serão levadas em consideração na avaliação das Propostas.
- 28.5 Se a Proposta do **Concorrente** estiver seriamente desequilibrada, em relação à estimativa prévia de custo da Obra pelo **Contratante**, este poderá exigir que o **Concorrente** apresente um detalhamento dos preços ofertados, a fim de demonstrar a consistência dos preços em relação ao método e prazo propostos.
- 28.6 O **Contratante** preparará uma lista dos **Concorrentes** segundo a ordem crescente de preços propostos, indicando como vencedor o **Concorrente** que tenha apresentado a proposta de menor preço avaliado.

## 29. PÓS-QUALIFICAÇÃO DO CONCORRENTE

- 29.1 O **Contratante** determinará se o **Concorrente** selecionado como o que apresentou a proposta de menor preço avaliado e substancialmente adequada está qualificado para executar o Contrato e atende aos critérios de qualificação estabelecidos para esta licitação.
- 29.2 Essa determinação será baseada no exame da prova documental das qualificações do **Concorrente** que este apresentar, em conformidade com a Cláusula 4 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).
- 29.3 Uma determinação afirmativa é condição para adjudicação ao **Concorrente**. Uma determinação negativa resultará na desqualificação da proposta do **Concorrente**, caso em que o **Contratante** passará ao exame da qualificação do **Concorrente** que apresentou a proposta de menor preço avaliado seguinte, para determinar as suas respectivas qualificações para executar o contrato conforme os critérios de qualificação estabelecidos para esta licitação.

## F - ADJUDICAÇÃO

### 30 CRITÉRIOS PARA ADJUDICAÇÃO

- 30.1 O **Contratante** fará a adjudicação ao **Concorrente** cuja proposta tenha sido considerada como substancialmente adequada aos termos do Edital e que tenha apresentado o menor preço avaliado, desde que tal **Concorrente** tenha sido considerado:
- (a) elegível segundo os termos da Cláusula 3 destas Instruções aos Concorrentes (IAC); e
  - (b) qualificado segundo os termos das Cláusulas 4 e 29 destas Instruções aos Concorrentes (IAC).

### **31. DIREITO DO CONTRATANTE DE ACEITAR QUALQUER PROPOSTA E DE REJEITAR QUALQUER UMA OU TODAS AS PROPOSTAS**

31.1 O **Contratante** se reserva o direito de, nos termos do Edital, aceitar ou rejeitar qualquer proposta, ou cancelar o processo de licitação, a qualquer tempo antes da adjudicação do Contrato sem que do cancelamento decorra qualquer direito a indenização aos **Concorrentes**.

### **32. NOTIFICAÇÃO**

32.1 Antes do término do prazo de validade das propostas, o **Contratante** notificará o **Concorrente** vencedor, por fax e confirmando posteriormente, por meio de carta registrada (Carta de Aceitação), de que sua proposta foi aceita.

32.2 Uma vez recebida do **Concorrente** vencedor a Garantia de Execução do Contrato, de acordo com a Cláusula 35 destas Instruções aos Concorrentes (IAC), o **Contratante** liberará e restituirá as Garantias de Proposta apresentadas pelos demais **Concorrentes**.

### **33. DOS RECURSOS**

33.1. Qualquer **Concorrente** poderá, após a divulgação do resultado da avaliação de propostas, apresentar Recurso contra o resultado de avaliação.

33.2 Será concedido a qualquer **Concorrente**, o prazo legal de 05 (cinco) dias úteis para apresentar as razões de Recurso, ficando os demais **Concorrentes** intimados, caso queiram, a apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar no término do prazo do recorrente.

33.3 A falta de apresentação de Recurso pelo **Concorrente** importará na decadência do seu direito de Recurso e adjudicação do objeto ao vencedor.

33.4 O acolhimento do Recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

33.5 A decisão deverá ser motivada e submetida à apreciação da Autoridade Competente pela licitação, se não aceito o Recurso apresentado.

33.6 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Competente adjudicará o objeto e homologará o resultado da licitação para determinar a contratação.

## **G – CONTRATAÇÃO**

### **34. ASSINATURA DO CONTRATO**

- 34.1 O **Contratante** enviará a Carta de Aceitação na forma do Modelo “E” e o Termo de Contrato na forma do Modelo “F”, constantes do Anexo IV, devidamente preenchidos ao **Concorrente** que tiver apresentado a proposta vencedora num prazo máximo de 28 (vinte e oito) dias contados da data de Notificação de Adjudicação.
- 34.2 O Concorrente que teve a sua proposta como vencedora deverá assinar e datar o Contrato e devolvê-lo ao Contratante dentro de 28 (vinte e oito) dias, contados da data do seu recebimento, salvo se estabelecido prazo diferente nos DDE.

### 35. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 35.1 O **Concorrente** vencedor deverá entregar ao **Contratante**, no prazo máximo de 28 (vinte e oito) dias, após o recebimento da Carta de Aceitação, uma Garantia de Execução do Contrato, de acordo com as Condições Gerais e Particulares do Contrato (CGC e CPC), sob a forma de Garantia Bancária ou Seguro-Garantia prestados de conformidade com os modelos integrantes do Edital e nos termos satisfatórios para o **Contratante**.
- 35.2 O não cumprimento pelo **Concorrente** do disposto nas Subcláusulas 34.2 e 35.1 destas Instruções aos Concorrentes (IAC) constituirá motivo suficiente para que seja cancelada a adjudicação que lhe foi feita, ensejando a execução da Garantia de Proposta. Neste caso o **Contratante** poderá adjudicar o objeto da licitação ao **Concorrente** que se seguir na ordem de classificação, respeitadas as condições de sua proposta, ou realizar uma nova licitação.

### 36. PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO

- 36.1. O Banco exige que os Mutuários (incluindo beneficiários do empréstimo do Banco), **Concorrentes**, Fornecedores, Empreiteiras e seus agentes (se declarados ou não), subcontratados, subconsultores, prestadores de serviços e qualquer pessoal de sua equipe observem o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação e execução desses Contratos<sup>1</sup>. Em consequência desta política, o Banco:
- a) Define, para os propósitos desta cláusula, os termos estabelecidos abaixo:
- (i) “**Prática corrupta**”<sup>2</sup> significa oferecer, dar, receber, ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

<sup>1</sup>Nesse contexto, será imprópria qualquer atitude tomada pelo licitante, fornecedor, empreiteiro ou subempreiteiro com o objetivo de influenciar o processo de aquisição ou a execução do contrato para obter vantagens indevidas.

<sup>2</sup>Para a finalidade destas Diretrizes, “terceiros” refere-se a um funcionário público que atua em um processo de aquisição ou na execução de um contrato. Nesse contexto, “funcionário público” inclui os membros da equipe do Banco Mundial e os funcionários de outras organizações que tomam decisões relacionadas a aquisições ou as revisam.

- (ii) “**Prática fraudulenta**”<sup>3</sup> significa a falsificação ou omissão dos fatos a fim de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- (iii) “**Prática colusiva**”<sup>4</sup> significa esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais **Concorrentes**, com ou sem o conhecimento do Mutuário ou de seus Prepostos, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- (iv) “**Prática coercitiva**”<sup>5</sup> significa causar dano ou ameaçar causar dano, direta, ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- (v) “**prática obstrutiva**” significa
- (aa) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma inspeção do Banco de alegações de prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva e/ou ameaçar, perseguir ou intimidar qualquer parte interessada, para impedi-la de mostrar seu conhecimento sobre assuntos relevantes à investigação ou ao seu prosseguimento, ou
  - (bb) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício dos direitos do Banco de promover inspeção ou auditoria.
- (b) rejeitará proposta de adjudicação se concluir que o **Concorrente** indicado para adjudicação ou seus agentes, ou seus subconsultores, subcontratados, prestadores de serviços, fornecedores e/ou seus empregados, tenham, direta ou indiretamente se envolvidos em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas ou coercitivas ao competir pelo contrato em questão;
- (c) declarará *Misprocurement* e cancelará a parcela do empréstimo relativa ao contrato se, a qualquer momento, comprovar a prática corrupta, fraudulenta, colusiva ou coercitiva por parte dos representantes do Mutuário ou dos recebedores dos recursos do empréstimo no decorrer da licitação ou da execução do contrato, sem que o Mutuário tenha tomado as medidas necessárias, apropriadas e satisfatórias ao Banco, para remediar a situação; inclusive se falhar em informar tempestivamente ao Banco no momento que tenha tomado conhecimento de tais práticas;
- (d) aplicará sanção sobre uma empresa ou pessoa física, a qualquer tempo, de acordo com os procedimentos aplicáveis de sanções do Banco<sup>6</sup>, inclusive

<sup>3</sup>Para a finalidade destas Diretrizes, “parte” refere-se a um funcionário público; os termos “benefício” e “obrigação” estão relacionados ao processo de aquisição ou à execução do contrato; e o “ato ou omissão” tem como finalidade influenciar o processo de aquisição ou a execução do contrato.

<sup>4</sup>Para a finalidade destas Diretrizes, o termo “partes” refere-se aos participantes do processo de aquisição (incluindo os funcionários públicos) que tentam estabelecer os preços das propostas em níveis artificiais e não-competitivos.

<sup>5</sup>Para a finalidade destas Diretrizes, “parte” refere-se a um participante do processo de aquisição ou da execução do contrato.

<sup>6</sup>Uma empresa ou um indivíduo pode ser declarado inelegível para a outorga de um contrato financiado pelo Banco após a conclusão do processo de sanção conforme os seus procedimentos, incluindo *inter alia*: (i) suspensão temporária ou suspensão temporária preventiva em relação a um processo de sanção em trâmite; (ii) impedimento “cruzado”, conforme acordado com outras Instituições Financeiras

- declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado: (i) para a outorga de contratos financiados pelo Banco; e (ii) para ser um subempreiteiro, consultor, fabricante ou fornecedor ou prestador de serviço nomeado<sup>7</sup> de uma empresa elegível que esteja recebendo a outorga de um contrato financiado pelo Banco; e
- (e) Exigirá a inclusão, em editais e contratos financiados por um Empréstimo do Banco, de cláusula no sentido de que os **Concorrentes**, Fornecedores, Empreiteiros e seus subcontratados, agentes, pessoal, consultores e prestadores de serviços permitam ao Banco inspecionar todas as contas, registros e outros documentos referentes à licitação e à execução do contrato, bem como serem tais documentos objeto de auditoria designada pelo Banco.
- (f) o **Contratante**, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes e previstas na legislação brasileira, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado pelo Banco, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.
- 36.2 Considerando o disposto na cláusula 36.1 (a) e suas Subcláusulas (i) a (v) destas IAC, o **Concorrente** vencedor, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, pelo Banco, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.
- 36.3 Além disso, os **Concorrentes** deverão estar cientes das condições estabelecidas nas Condições Gerais do Contrato (CGC).

---

Internacionais, incluindo Bancos Multilaterais de Desenvolvimento; e (iii) procedimentos de sanção por fraude e corrupção em licitações corporativas do Grupo Banco Mundial.

<sup>7</sup>Um subempreiteiro, consultor, fabricante ou fornecedor ou prestador de serviço nomeado (nomes diferentes podem ser usados dependendo do edital de licitação específico) é aquele que: (i) foi indicado pelo licitante em sua pré-qualificação ou proposta porque traz experiência e conhecimento específicos ou cruciais que permite ao licitante cumprir as exigências de qualificação para a licitação em tela; ou (ii) foi indicado pelo Mutuário.

## **SEÇÃO II - CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO (CGC)**

# **Obras Civas**

## **Contrato para Grandes Obras**

<b>1. Geral</b>	
<b>1.1 Definições</b>	Nas Condições de Contrato ("Condições"), que incluem as Condições Particulares, e estas Condições Gerais, as seguintes palavras e expressões terão os significados expressos. Palavras que indicam pessoas ou partes incluem empresas e outras entidades legais, salvo quando o contexto requiera o contrário.
<b>1.1.1 O Contrato</b>	<p>1.1.1.1 "<b>Contrato</b>" significa o Termo de Contrato, a Carta de Aceitação, a Proposta do Contratado, estas Condições, as Especificações Técnicas, os Desenhos, as Planilhas de Quantidades e os documentos adicionais (se houver) que estão listados no Contrato ou da Carta de Aceitação.</p> <p>1.1.1.2 "<b>Termo de Contrato</b>" significa o acordo contratual previsto na Subcláusula 1.6 [Termo de Contrato]</p> <p>1.1.1.3 "<b>Carta de Aceitação</b>", a carta assinada pelo Contratante com a aceitação formal da Proposta, incluindo qualquer memorando anexado contendo acordos assinados por ambas as partes. Se não houver nenhuma carta de aceitação, a expressão "Carta de Aceitação" significa o Termo de Contrato e a data de emissão ou recebimento da Carta de Aceitação será a data da assinatura do Termo de Contrato.</p> <p>1.1.1.4 "<b>Proposta</b>" significa a Carta Proposta e todos os outros documentos que foram completados e submetidos pelo Contratado e inclui a oferta assinada que ele submeteu ao Contratante para execução das Obras.</p> <p>1.1.1.5 "<b>Especificações Técnicas</b>" significa o documento de especificação, como previsto no Contrato e os aditamentos e alterações ao caderno de especificações, em conformidade com o Contrato. Esse documento especifica as Obras.</p> <p>1.1.1.6 "<b>Desenhos</b>" os desenhos das Obras, conforme consta no Contrato, e qualquer desenho adicional e modificações emitidas pelo Contratante (ou em seu nome), em conformidade com o Contrato.</p> <p>1.1.1.7 "<b>Planilhas</b>" significa o(s) documento(s), preenchido(s) pelo Contratado e submetido com a Carta Proposta, conforme consta no Contrato. Este documento pode incluir a Planilha de Quantidades, o Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro) e outras planilhas de dados.</p> <p>1.1.1.8 "<b>Regime de Execução</b>" significa o tipo de contrato mediante o qual serão executadas e pagas as Obras, que poderá ser por Empreitada por Preço Global ou por Empreitada por Preço Unitário.</p> <p>1.1.1.9 "<b>Empreitada por Preço Global</b>" é o contrato no qual os pagamentos são efetuados contra o progresso da execução da Obra, segundo os percentuais definidos para as atividades constantes do Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro), consistente com o Plano de Trabalho e compreende a construção, montagem e execução da Obra; inclui um preço global para o conjunto dos serviços, subdividido em percentuais a serem pagos contra a conclusão de cada uma das diversas atividades programadas segundo uma Planilha de Eventos de Pagamentos.</p> <p>1.1.1.10 "<b>Empreitada por Preço Unitário</b>" – é o contrato no qual os pagamentos são efetuados contra o progresso da Obra segundo medições das quantidades efetivamente executadas, multiplicados os quantitativos medidos pelos preços</p>

	<p>unitários constantes da Planilha de Quantidades, cotados pelo Contratado em sua Proposta e que é parte integrante do Contrato.</p> <p>1.1.1.11 “<b>Planilha de Quantidades</b>” é a Planilha contendo a relação de todos os itens de serviços e materiais incluídos na Obra e seus correspondentes preços unitários cotados pelo Contratado em sua Proposta para um Contrato de Empreitada por Preço Unitário que é parte integrante do Contrato.</p> <p>1.1.1.12 “<b>Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)</b>” é o documento que apresenta a programação de todas as atividades de construção de uma determinada Obra, distribuídas em ordem sequencial e cronológica ao longo do período de construção e mostrando o prazo de duração de cada uma delas e os respectivos percentuais de execução física e financeira mensal.</p>
<p><b>1.1.2 Partes e Pessoas</b></p>	<p>1.1.2.1 “<b>Parte</b>” significa o Contratante ou o Contratado conforme o contexto.</p> <p>1.1.2.2 “<b>Contratante</b>” significa a parte indicada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> que, em nome da Administração Pública, contrata a execução das Obras pelo Contratado.</p> <p>1.1.2.3 “<b>Contratado</b>” significa a sociedade ou consórcio indicada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> cuja Proposta para execução das Obras tenha sido aceita pelo Contratante.</p> <p>1.1.2.4 “<b>Gerente do Contrato</b>” significa a pessoa designada pelo Contratante nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, responsável pela supervisão da execução das Obras e pela administração do Contrato (ou qualquer outra pessoa indicada pelo Contratante e notificada ao Contratado, para atuar como Gerente do Contrato).</p> <p>1.1.2.5 “<b>Representante do Contratado</b>” significa a pessoa designada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> como o representante credenciado do Contratado, conforme Subcláusula 4.3, com função executiva no canteiro de obras, durante todo o decorrer dos trabalhos.</p> <p>1.1.2.6 “<b>Banco</b>” é o Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD).</p> <p>1.1.2.7 “<b>Mutuário</b>” significa a agência da Administração Pública indicada nas <i>Condições Particulares</i> tomadora do empréstimo do Banco.</p> <p>1.1.2.8 “<b>Pessoal do Contratante</b>” significa o Gerente do Contrato e todos os outros empregados do Contratante, e qualquer outro pessoal notificado ao Contratado, pelo Contratante ou pelo Gerente do Contrato como Pessoal do Contratante.</p> <p>1.1.2.9 “<b>Pessoal do Contratado</b>” significa o Representante do Contratado e todo pessoal que o Contratado utiliza no local das Obras, que podem incluir os empregados do Contratado e de cada Subcontratado, e qualquer outro pessoal que ajude ao Contratado na execução das Obras.</p> <p>1.1.2.10 “<b>Subcontratado</b>” significa qualquer pessoa nomeada no Contrato como Subcontratado ou qualquer pessoa indicada pelo Contratado para executar uma parte dos trabalhos, e os sucessores legais de cada uma dessas pessoas.</p>

<p><b>1.1.3 Datas, Testes, Prazo e Conclusão</b></p>	<p>1.1.3.1 “<b>Dia</b>” significa um dia corrido.</p> <p>1.1.3.2 “<b>Ano</b>” significa 365 dias.</p> <p>1.1.3.3 “<b>Data Base</b>” significa a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias anteriores à data de submissão da Proposta.</p> <p>1.1.3.4 “<b>Data de Início</b>” significa a data referida na Subcláusula 7.1 [Data de Início].</p> <p>1.1.3.5 “<b>Prazo de Conclusão</b>” significa o tempo para concluir completamente as obras ou uma seção (conforme o caso) de acordo com as Subcláusula 7.2 [Prazo de Conclusão], como indicado nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b> (com qualquer prorrogação), contado da data de início.</p> <p>1.1.3.6 “<b>Testes de Conclusão</b>” significa os testes especificados no Contrato ou acordados pelas partes ou informados como Variações, e que serão realizados conforme a Cláusula 8 [Testes de Conclusão] antes das obras ou seções (conforme o caso) serem recebidas pelo Contratante.</p> <p>1.1.3.7 “<b>Certificado de Recebimento das Obras</b>” significa o Certificado emitido de acordo com a Cláusula 9 [Recebimento das Obras pelo Contratante].</p> <p>1.1.3.8 “<b>Período de Notificação de Defeitos</b>” significa o período para notificação de defeitos nas obras ou seção (conforme o caso) de acordo com a Subcláusula 10.1 [Conclusão de obras pendentes e reparo de defeitos], que se estende por 12 meses ou outro período definido nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>, sempre contado da data do recebimento das obras, nos termos da Subcláusula 9.1 [Recebimento das Obras pelo Contratante].</p> <p>1.1.3.9 “<b>Certificado de Desempenho</b>” significa o certificado emitido de acordo com a Subcláusula 10.9 [Certificado de Desempenho].</p>
<p><b>1.1.4 Bens e Obras</b></p>	<p>1.1.4.1 “<b>Equipamento do Contratado</b>” significa todos os aparelhos, máquinas, veículos e outras coisas necessárias para a execução e conclusão das obras e para a reparação de eventuais defeitos. No entanto, o Equipamento do Contratado exclui Obras provisórias, Equipamentos do Contratante (se houver), bem como Instalações, Materiais e qualquer outra coisa destinada a fazer parte das Obras Permanentes.</p> <p>1.1.4.2 “<b>Bens</b>” são todos os materiais e os equipamentos que o Contratado esteja obrigado a fornecer para execução das obras e dos serviços de conformidade com o Contrato.</p> <p>1.1.4.3 “<b>Materiais</b>”, coisas de todos os tipos (com exceção de Equipamentos) destinados a fazer parte das Obras Permanentes, incluindo o fornecimento de materiais perecíveis (se houver) a ser fornecido pelo Contratante nos termos do Contrato.</p> <p>1.1.4.4 “<b>Instalações</b>” significa os aparelhos, máquinas e outros equipamentos destinados a fazer parte das obras permanentes, incluindo veículos adquiridos para o Contratante e relativo à construção ou operação das Obras.</p> <p>1.1.4.5 “<b>Obras permanentes</b>” significa as obras permanentes a serem executadas pelo Contratado conforme o Contrato.</p> <p>1.1.4.6 “<b>Seção</b>” significa uma parte das obras especificada nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b> como Seção (conforme o caso).</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>1.1.4.7 “<b>Obras provisórias</b>” significa toda obra temporária de qualquer tipo (exceto equipamentos do Contratado) requisitadas para o Local de execução e conclusão das Obras Permanentes e para a correção de qualquer defeito.</p> <p>1.1.4.8 “<b>Obras</b>” significa as Obras Permanentes e as Provisórias, ou qualquer delas conforme o caso.</p>
<p><b>1.1.5 Outras Definições</b></p>	<p>1.1.5.1 “<b>Documentos do Contratado</b>”, significa cálculos, softwares, desenhos, manuais, modelos e outros documentos de natureza técnica (se houver) fornecido pelo Contratado sob o contrato.</p> <p>1.1.5.2 “<b>Equipamentos do Contratante</b>”, significa máquinas, aparelhos e veículos (se houver) disponibilizados pelo Contratante para uso do Contratado na execução das Obras.</p> <p>1.1.5.3 “<b>Garantia de Execução</b>” significa a Garantia ou Garantias exigida na Subcláusula 4.2 [Garantia de Execução do Contrato].</p> <p>1.1.5.4 “<b>Local</b>” significa o lugar onde as obras permanentes serão executadas incluindo depósitos e canteiros de obras nos quais os equipamentos e materiais serão entregues, e qualquer outro lugar especificado no Contrato como sendo parte do Local.</p> <p>1.1.5.5 “<b>Variação</b>” significa qualquer modificação nas obras, que seja informada ou considerada como variação conforme a Cláusula 12 [Variações e Ajuste].</p>
<p><b>1.2 Interpretação</b></p>	<p>No contrato, salvo disposições em contrário:</p> <p>(a) Palavras que indicam um gênero incluem todos os gêneros;</p> <p>(b) Palavras que indicam o singular também incluem o plural e palavras que indicam o plural também incluem o singular;</p> <p>(c) As disposições, incluindo a palavra "concordar", "concordaram" ou "acordo" exigem que o acordo seja registrado por escrito;</p> <p>(d) "escrito" ou "por escrito" significa escrito à mão, datilografado, impresso ou feito eletronicamente, resultando em um registro permanente.</p>
<p><b>1.3 Comunicações</b></p>	<p>Sempre que as Condições exigirem a emissão de aprovações, certificados, autorizações, determinações, notificações, requisições e descargas, estas comunicações devem ser:</p> <p>(a) Por escrito e entregues em mão (contra recibo), enviado por correio, ou transmitidos por qualquer um dos sistemas acordados de transmissão eletrônica conforme estabelecido nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>; e</p> <p>(b) Entregue, enviada ou transmitida ao endereço para comunicações do destinatário, conforme indicado nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>. Entretanto:</p> <p>(i) Se o destinatário informar outro endereço, as comunicações devem então ser entregues no novo endereço;</p>

<b>1.4 Leis e Idioma</b>	O idioma é o Português e a Legislação Aplicável é a brasileira. Aplicam-se subsidiariamente as leis específicas indicadas nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> .
<b>1.5 Prioridade dos Documentos</b>	Os documentos que compõem o Contrato devem ser tomados como mutuamente explicativos uns dos outros. Para efeitos de interpretação, a prioridade dos documentos deverá estar em conformidade com a seguinte sequência:  (a) Termo de Contrato, (b) Carta de Aceitação, (c) Proposta do Contratado, (d) Condições Particulares do Contrato (CPC), (e) Condições Gerais do Contrato (CGC), (f) Especificações Técnicas, (g) Desenhos, (h) Planilhas, e (i) Qualquer documento relacionado nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> como parte integrante do Contrato.
<b>1.6 Termo de Contrato</b>	As Partes assinaram o Termo de Contrato na data indicada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> , formalizando este Contrato no Regime de Execução estabelecido nas (CPC) e do qual estas Condições Gerais (CGC) fazem parte.
<b>1.7 Cessão do Contrato</b>	Nenhuma Parte poderá ceder a totalidade ou qualquer parte do Contrato ou qualquer benefício ou interesse nos termos do Contrato.
<b>1.8 Guarda e Cuidado dos Documentos</b>	As Especificações Técnicas e os Desenhos ficarão sob a guarda e cuidados do Contratante. Salvo disposição em contrário no Contrato, duas cópias do Contrato, dos Desenhos e de cada Desenho subsequente serão fornecidas ao Contratado, que poderá fazer mais cópias às suas próprias custas.  Cada um dos Documentos do Contratado ficará sob a guarda e cuidados do Contratado, a menos e até que sejam entregues oficialmente e assumidas pelo Contratante. Salvo disposição em contrário no Contrato, o Contratado deverá fornecer ao Gerente do Contrato seis cópias de cada um dos Documentos do Contratado.
<b>1.9 Uso dos Documentos do Contratado</b>	Conforme acordado entre as Partes, o Contratante deve reter os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual nos Documentos do Contratado e outros documentos de projeto feitos pelo Contratado (ou em seu nome).  O Contratado, ao assinar o Contrato, dá ao Contratante licença sem pagamentos de royalty e por prazo indeterminado, não transferível e não exclusiva para copiar, utilizar e divulgar os Documentos do Contratado, incluindo o fabrico e utilização de modificações deles. Essa licença:  (a) Será aplicada durante a vida útil das Obras,

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>(b) Autoriza qualquer pessoa em posse legal e autorizada de relevante parte das Obras a copiar, usar e divulgar os Documentos do Contratado com o propósito de complementar, operar e manter, alterando, ajustando reparando e demolindo as Obras, e</p> <p>(c) Os Documentos do Contratado na forma de sistemas computacionais e software, permitido seu uso em qualquer computador em qualquer local previsto no Contrato, incluindo aqueles que venham a substituir os computadores originais.</p>
<p><b>1.10 Uso dos Documentos do Contratante</b></p>	<p>Conforme acordado entre as partes, o Contratante mantém os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual sobre as Especificações Técnicas, os Desenhos e outros documentos produzidos pelo Contratante (ou em seu nome).</p> <p>O Contratado pode, a seu custo, copiar, usar e fazer divulgação desses documentos para os fins do Contrato. Eles não devem, no entanto, ser copiados, utilizados ou divulgados a uma terceira parte pelo Contratado, exceto quando necessário para os fins do Contrato e com o consentimento do Contratante.</p>
<p><b>1.11 Informações Confidenciais</b></p>	<p>O pessoal do Contratante e do Contratado deve trocar todas as informações confidenciais ou não que possam ser necessárias para o fiel cumprimento do Contrato pelo Contratado e permitir a correta aplicação do Contrato.</p> <p>Cada uma das Partes deve tratar os detalhes do Contrato como de natureza privada e confidencial, exceto na medida do necessário para cumprir as suas obrigações por força do Contrato ou ao cumprimento das leis aplicáveis. Cada uma das Partes não deve publicar ou divulgar quaisquer informações sobre os trabalhos elaborados pela outra Parte sem o prévio consentimento dessa. No entanto, o Contratado poderá divulgar qualquer informação publicamente disponível, ou informação necessária para comprovar suas qualificações para habilitar-se a competir para outros contratos.</p>
<p><b>1.12 Cumprimento da Legislação</b></p>	<p>Na execução do Contrato, o Contratado deverá cumprir as Leis em vigor. Assim, salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, o seguinte deve ser observado:</p> <p>(a) O Contratante deve obter o planejamento, zoneamento, alvará ou autorização semelhante para as Obras Permanentes, bem como quaisquer outras permissões descritas nas Especificações Técnicas como devem ter sido ou serão obtidas pelo Contratante; e o Contratante deverá indenizar e manter o Contratado isento das consequências de qualquer falha em fazê-lo; e</p> <p>(b) O Contratado deve fornecer todas as notificações, pagar todos os impostos, taxas e despesas, e obter todas as autorizações, licenças e aprovações, conforme exigido pelas leis em relação à execução e conclusão das obras e para a reparação de eventuais defeitos, e o Contratado deverá indenizar e manter o Contratante isento das consequências de qualquer falha em fazê-lo, a menos que o Contratado seja impedido de realizar essas ações e comprove sua diligência.</p>

<p><b>1.13 Responsabilidade Solidária</b></p>	<p>Se o Contratado constituir (conforme a legislação aplicável) Consórcio ou outro tipo de associação de grupo de dois ou mais membros:</p> <p>(a) Esses membros serão considerados solidariamente responsáveis pela execução do contrato, perante o Contratante.</p> <p>(b) Esses membros devem notificar ao Contratante sobre o seu líder, o qual deverá ter autoridade para obrigar o Contratado e cada um de seus membros, e</p> <p>(c) O Contratado não alterará a sua composição ou status legal sem o prévio consentimento do Contratante.</p>
<p><b>1.14 Inspeções e Auditorias pelo Banco</b></p>	<p>O Contratado deverá permitir, e fará seus Subcontratados e Subconsultores permitirem, que o Banco e/ou pessoas designadas pelo Banco possam inspecionar o local e todas as contas e registros relativos à execução do Contrato e a apresentação da proposta, e ter as contas e registros auditados por auditores designados pelo Banco, se o Banco assim solicitar. O Contratado e seus Subcontratados e Subconsultores devem observar com atenção a Subcláusula 14.6 [Práticas Corruptas ou Fraudulentas], que prevê, nomeadamente, que os atos destinados a impedir materialmente o exercício de inspeção do Banco e do direito de efetuar auditoria prevista nesta Subcláusula 1.14 constituem uma prática proibida e sujeita a rescisão do contrato (bem como a uma determinação de inelegibilidade, de acordo com as Diretrizes de Aquisições do Banco).</p>
<p><b>2. Do Contratante</b></p>	
<p><b>2.1 Direito de Acesso e Posse do Local das Obras</b></p>	<p>O Contratante deverá dar ao Contratado o direito de acesso a, e posse de, todas as partes do local das Obras dentro do prazo estabelecido nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>. O direito de acesso e a posse podem não ser exclusivos para o Contratado. Se, nos termos do contrato, o Contratante é obrigado a dar (para o Contratado) a posse de qualquer estrutura construtiva, bases ou fundações de construção, ou instalações, ou meios de acesso, o Contratante deverá fazê-lo no prazo e na forma estabelecidos nas Especificações Técnicas. Contudo, o Contratante poderá reter qualquer direito ou posse até que a Garantia de Execução do Contrato seja recebida.</p>
<p><b>3. Do Gerente do Contrato</b></p>	
<p><b>3.1 Responsabilidades e Autoridade do Gerente do Contrato</b></p>	<p>Caso não esteja indicado na Subcláusula 1.1.2.4 das <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, o Contratante designará o Gerente do Contrato no prazo máximo de 7 (sete) dias a partir da data de assinatura do Termo de Contrato.</p> <p>O Gerente do Contrato deve exercer as funções que lhe forem atribuídas no Contrato, porém não terá autoridade para alterar o Contrato.</p> <p>A equipe de Gerência do Contrato deve incluir engenheiros devidamente qualificados e outros profissionais competentes para realizar essas funções.</p> <p>O Gerente do Contrato pode exercer a autoridade que lhe é atribuída conforme especificado no Contrato ou no que for implícito no texto do contrato. O Contratante deve informar prontamente ao Contratado sobre qualquer alteração na autoridade atribuída ao Gerente do Contrato.</p>

	<p>Salvo disposição em contrário nestas Condições:</p> <p>(a) sempre que exerça funções ou a autoridade, especificadas ou implícitas no contrato, o Gerente do Contrato deverá ser considerado como atuando em nome do Contratante.</p> <p>(b) o Gerente do Contrato não tem autoridade para isentar qualquer das Partes de qualquer dos direitos, obrigações e responsabilidades no âmbito do Contrato; e</p> <p>(c) qualquer aprovação, verificação, certificado, consentimento, exame, inspeção, instrução, aviso prévio, proposta, pedido de exame, ou ato similar praticado pelo Gerente do Contrato não isentará o Contratado de qualquer responsabilidade que tenha sob o contrato, incluindo responsabilidade por eventuais erros, omissões, divergências e não-conformidades.</p> <p>(d) Qualquer pedido do Contratado ao Gerente do Contrato, exceto se expressamente previsto, deve ser respondido por escrito ao Contratado no prazo de 28 (vinte e oito) dias a contar da recepção do pedido.</p> <p>As seguintes disposições aplicam-se:</p> <p>O Gerente do Contratado deverá obter a aprovação específica do Contratante antes de tomar medidas de acordo com as seguintes Subcláusulas destas Condições:</p> <p>(a) Subcláusula 12.1 [Variações], exceto;</p> <p>(i) em uma situação de emergência conforme identificado pelo Gerente do Contrato, ou</p> <p>(ii) quando a Variação resulte em um aumento acumulado no Preço do Contrato estabelecido no Termo de Contrato inferior uma percentagem especificada nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>.</p> <p>(b) Subcláusula 12.2 [Processamento das Variações]: antes de aprovar uma Variação proposta pelo Contratado segundo a Subcláusula 12.1 [Variações].</p>
<p><b>3.2 Delegação do Gerente do Contrato</b></p>	<p>É facultado ao Gerente do Contrato, desde que notificado previamente o Contratado, delegar qualquer de suas atribuições e responsabilidades, bem como revogar a delegação.</p>
<p><b>4. Do Contratado</b></p>	

<p><b>4.1 Obrigações Gerais do Contratado</b></p>	<p>O Contratado deverá projetar e produzir os respectivos desenhos (na medida especificada no Contrato), executar e concluir as Obras em conformidade com o Contrato e com as instruções do Gerente do Contrato, e corrigir quaisquer defeitos apresentados nos trabalhos.</p> <p>O Contratado fornecerá as Instalações e Documentos do Contratado especificado no Contrato, bem como Pessoal, Bens, material de consumo e outras coisas e serviços, de caráter temporário ou permanente, e tudo que for necessário para o projeto, execução, conclusão das Obras e reparação de defeitos.</p> <p>Todos os materiais, equipamentos e serviços a serem incorporados ou exigidos para as Obras deverão ter origem em qualquer país elegível para o Banco.</p> <p>O Contratado será responsável pela adequação, estabilidade e segurança de todas as operações no canteiro de obras e de todos os métodos de construção. Exceto na medida especificada no contrato, o Contratado (i) será responsável por todos os Documentos do Contratado, Obras provisórias e desenho de cada item das Instalações e Materiais conforme exigido para o item de forma a estar em conformidade com o Contrato, e (ii) não será responsável pelo projeto ou Especificações Técnicas das Obras.</p> <p>O Contratado deverá cumprir as exigências da Lei Estadual n.º 15.85/2015 regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 32.042/2016, que dispõe sobre a reserva de vagas de empregos referentes a contratos com o Estado do Ceará, aplicando-se a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional, do Estado do Ceará e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade.</p> <p>Se o Contrato especificar que o Contratado deverá projetar e desenhar qualquer parte das Obras Permanentes, então, salvo disposição em contrário nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>:</p> <p>(a) O Contratado deverá apresentar os Documentos do Contratado para o Gerente do Contrato, em conformidade com os procedimentos previstos no Contrato;</p> <p>(b) Estes Documentos do Contratado deverão estar em conformidade com as Especificações Técnicas e Desenhos, e devem ser redigidos no idioma português do Brasil, e devem incluir informação adicional exigida pelo Gerente do Contrato para adicionar aos Desenhos para coordenação dos projetos e desenhos de cada Parte;</p> <p>(c) O Contratado será responsável pela parte que vier a projetar, a qual deverá, quando forem concluídas as obras, ser adequada para os propósitos para os quais foi concebida conforme especificado no contrato;</p> <p>(d) Antes de iniciar os testes de conclusão, o Contratado deverá submeter ao Gerente do Contrato os documentos de “<i>as-built</i>” e, se aplicável, os manuais de operação e manutenção conforme as Especificações e em detalhes suficientes para o Contratante operar, manter, desmontar, reconstruir, ajustar e reparar partes das obras. Tal parte não deve ser considerada como concluída para fins de recepção de acordo com a Subcláusula 9 [Recepção das Obras] até que esses documentos tenham sido submetidos ao Gerente do Contrato.</p>
---	---

<p><b>4.2 Garantia de Execução do Contrato</b></p>	<p>O Contratado deverá obter a sua custa uma Garantia de Execução do Contrato no montante estabelecido nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> e no modelo estipulado no Contrato de acordo com o formulário apropriado, por banco ou seguradora aceitável pelo Contratante.</p> <p>O Contratado deverá entregar a Garantia de Execução do Contrato ao Contratante até 28 (vinte e oito) dias após ter recebido a Carta de Aceitação.</p> <p>O Contratado deve garantir que a Garantia de Execução do Contrato permanecerá válida e executável até 28 (vinte e oito) dias contados da data de emissão do <b>Certificado de Recebimento das Obras</b>, no caso de Garantia Bancária, e até 01 (um) ano dessa mesma data, no caso de Seguro Garantia.</p> <p>O Contratado deverá estender o prazo de validade ou aumentar o valor da Garantia de Execução do Contrato, caso o prazo do contrato seja estendido ou seu valor alterado.</p> <p>O Contratante deverá restituir a Garantia de Execução do Contrato para o Contratado dentro de 21 (vinte e um) dias após receber cópia do Certificado de Desempenho a que se refere a Subcláusula 10.7 [Certificado de Desempenho].</p>
<p><b>4.3 Representante do Contratado</b></p>	<p>Caso não esteja indicado na Subcláusula 1.1.2.5 das <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, o Contratado designará seu Representante para o Contrato no prazo máximo de sete dias a partir da data de assinatura do Termo de Contrato.</p> <p>O Representante do Contratado terá a autoridade necessária para agir em nome do Contratado nos termos do Contrato.</p>
<p><b>4.4 Subcontratados</b></p>	<p>O Contratado, mediante prévia autorização do Contratante, poderá subcontratar partes dos trabalhos, porém não poderá subcontratar a totalidade das Obras.</p> <p>O Contratado será responsável pelos atos ou omissões de qualquer Subcontratado, seus mandatários ou empregados, como se tratassem de atos ou omissões do Contratado.</p> <p>Salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato</i>:</p> <p>(a) O Contratado deverá obter o consentimento do Gerente do Contrato para subcontratar partes da obra e deverá informar ao Contratante as qualificações do Subcontratado.</p> <p>(b) O Contratado não será obrigado a obter o consentimento dos fornecedores de Materiais, ou para um subcontrato para que o Subcontratado seja nomeado na Proposta;</p> <p>(c) O Contratado deverá informar ao Gerente do Contrato a data de início dos trabalhos de cada Subcontratado com antecipação de pelo menos de 28 dias a contar da data prevista para o início do trabalho do Subcontratado.</p> <p>O Contratado deverá assegurar que as exigências impostas a ele pela Subcláusula 1.11 [Informações Confidenciais] aplicam-se igualmente a cada Subcontratado.</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

<p><b>4.5</b> <b>Posicionamento das Obras</b></p>	<p>O Contratado deve definir as obras em relação aos pontos originais de referência, linhas e níveis de referência especificados no Contrato ou notificados pelo Gerente do Contrato. O Contratado será responsável pelo posicionamento correto de todas as partes das Obras, e deverá corrigir qualquer erro nas posições, níveis, dimensões ou alinhamento das Obras.</p>
<p><b>4.6</b> <b>Segurança</b></p>	<p>O Contratado deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Cumprir todos os regulamentos de segurança aplicáveis,</li> <li>(b) Zelar pela segurança de todas as pessoas com direito a estarem no Canteiro de Obras,</li> <li>(c) Envidar os esforços necessários para manter o Canteiro de Obras sem obstruções desnecessárias, de modo a evitar o perigo às pessoas,</li> <li>(d) Instalar cercas, iluminação, vigilância e observação das obras até a conclusão e transferência de responsabilidade, e</li> <li>(e) Providenciar qualquer Obra Temporária (incluindo rodovias, passadiços, guardas e cercas) que possam ser necessárias, devido à execução das Obras, para a utilização e proteção do público e dos proprietários e ocupantes das terras adjacentes.</li> </ul>
<p><b>4.7</b> <b>Garantia da Qualidade</b></p>	<p>O Contratado deverá instituir um sistema de garantia de qualidade para demonstrar o cumprimento das exigências do contrato e em conformidade com os detalhes estabelecidos no Contrato.</p> <p>A conformidade com o sistema de garantia de qualidade não exonera o Contratado de qualquer das suas funções, obrigações e responsabilidades no âmbito do contrato.</p>
<p><b>4.8</b> <b>Dados do Local das Obras</b></p>	<p>O Contratante deverá disponibilizar ao Contratado para sua informação, antes da Data-Base, todos os dados pertinentes que o Contratante possua sobre a subsuperfície e condições hidrológicas no local das Obras, incluindo os aspectos ambientais. O Contratante deverá igualmente disponibilizar ao Contratado todos os dados que venham a ser possuídos pelo Contratante após a Data Base. O Contratado será responsável pela interpretação de todos esses dados.</p> <p>Na medida em que tenha sido possível (levando em consideração o custo e tempo), o Contratado deverá ter obtido todas as informações necessárias quanto aos riscos, contingências e outras circunstâncias que possam influenciar ou afetar a sua Proposta bem como sua execução das Obras. Na mesma medida, será considerado que o Contratado inspecionou e examinou o local das Obras, o seu entorno, os dados acima e outras informações disponíveis, bem como de ter ficado satisfeito antes da apresentação da sua Proposta com relação a todas as questões relevantes, incluindo (sem se limitar isso):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) a forma e a natureza do local das obras, inclusive condições de subsuperfícies;</li> <li>(b) as condições climáticas e hidrológicas,</li> <li>(c) a extensão e a natureza dos serviços e bens necessários à execução e conclusão das obras e para correção de qualquer defeito;</li> <li>(d) a legislação, os procedimentos e as práticas trabalhistas; e</li> </ul>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	(e) as necessidades do Contratado para acesso, acomodação, instalações, pessoal, energia, transporte, água e demais serviços necessários à execução e conclusão das obras e para correção de qualquer defeito.
<b>4.9 Valor Aceito do Contrato</b>	O Contratado reconhece a correção e suficiência do Valor Aceito do Contrato, e salvo disposição em contrário no contrato, o Valor Aceito do Contrato abrange todas as obrigações contratuais do Contratado e todas as coisas necessárias para a boa execução e conclusão das obras e para a reparação de eventuais defeitos.
<b>4.10 Direito de Passagem</b>	Salvo disposição em contrário no Contrato, o Contratante deverá proporcionar o acesso e posse do local, inclusive direitos de passagem especiais e/ou temporários que sejam necessários para execução das Obras. O Contratado deverá obter, a seu risco e custo, quaisquer direitos de passagem, áreas ou instalações fora do local das Obras que ele possa necessitar para seus objetivos na execução das Obras.
<b>4.11 Vias de Acesso</b>	O Contratado declara estar satisfeito quanto à adequação e disponibilidade das vias de acesso para o local das Obras na Data-Base. O Contratado deverá envidar esforços razoáveis para evitar que qualquer estrada ou ponte seja danificada pelo tráfego do Contratado ou pelo Pessoal do Contratado.
<b>4.12 Equipamento do Contratado</b>	O Contratado será responsável por todo o Equipamento do Contratado. Quando colocado no Canteiro de Obras, o Equipamento do Contratado será considerado como exclusivamente destinado à execução das Obras. O Contratado não pode retirar do Canteiro de Obras qualquer principais itens do Equipamento do Contratado, sem o consentimento do Gerente do Contrato. No entanto, o consentimento não será exigido para os veículos que transportem mercadorias ou de Pessoal do Contratado.
<b>4.13 Proteção ao Meio Ambiente</b>	O Contratado deve tomar todas as medidas razoáveis para proteger o meio ambiente (dentro e fora do local das Obras) e para limitar os danos e os efeitos nocivos, às pessoas e bens, resultantes da poluição, ruído e outros resultados de suas operações. (Anexo VII).
<b>4.14 Eletricidade, Água e Gás</b>	O Contratado será responsável pelo fornecimento de toda a energia, água e outros serviços que possa necessitar para suas atividades de construção e na medida do definido nas Especificações Técnicas, para os testes.
<b>4.15 Relatórios de Progresso</b>	Salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> , relatórios mensais de progresso devem ser elaborados pelo Contratado e submetidos ao Gerente do Contrato em seis cópias. O primeiro relatório deve abranger o período até o final do primeiro mês após a Data de Início. Os relatórios serão apresentados mensalmente, dentro de 7 dias após o último dia do mês a que se refere.
<b>4.16 Acesso de Pessoas Não Autorizadas</b>	Salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> , o Contratado será responsável por manter pessoas não autorizadas fora do local das Obras.

<p><b>4.17 Operações do Contratado no Local das Obras</b></p>	<p>O Contratado deverá limitar suas operações ao local das Obras, às áreas adicionais que podem ser obtidas pelo Contratado e aprovadas pelo Gerente de Contrato como área de trabalho adicional. O Contratado deve tomar todas as precauções necessárias para manter o Equipamento do Contratado e o Pessoal do Contratado dentro do local das Obras e áreas adicionais, bem como para mantê-los fora de terras adjacentes.</p> <p>Durante a execução das Obras, o Contratado deverá manter o local livre de toda obstrução desnecessária e armazenar ou descartar qualquer Equipamento do Contratado ou material excedente. O Contratado deverá limpar e retirar do local das Obras qualquer escombros, lixo e obras provisórias que não são mais necessários.</p> <p>Após a emissão do Certificado de Recepção, o Contratado deverá limpar e remover, dessa parte do local das Obras para a qual o Certificado de Recepção se refere, todos os Equipamentos do Contratado, o material excedente, destroços e lixo e obras provisórias. O Contratado deverá deixar essa parte do local das Obras em uma condição limpa e segura. No entanto, o Contratado poderá reter no local das Obras, durante o Período de Notificação de Defeitos, Bens, que sejam necessários para o Contratado cumprir suas obrigações contratuais.</p>
<p><b>4.18 Descobrimentos ou Achados</b></p>	<p>Todos os fósseis, moedas, objetos de valor ou antiguidade, e estruturas e outros restos ou itens de interesse geológico ou arqueológico encontrados no local das Obras devem ser colocadas sob os cuidados e autoridade do Contratante. O Contratado deverá tomar precauções razoáveis para impedir que o seu Pessoal ou outras pessoas removam ou danifiquem qualquer um desses achados. Após a descoberta de tal achado, o Contratado deverá notificar prontamente o Gerente do Contrato, quem emitirá instruções para lidar com ela.</p>
<p><b>5. Relações Laborais</b></p>	
<p><b>5.1 Contratação de Empregados</b></p>	<p>Salvo disposição em contrário nas Especificações Técnicas, o Contratado deverá ser responsável pela contratação de todos os seus funcionários e trabalhadores, e por seu pagamento, alimentação, transporte e, quando for o caso, alojamento adequado.</p>
<p><b>5.2 Leis Laborais</b></p>	<p>O Contratado deverá cumprir com todas as leis trabalhistas pertinentes aplicáveis ao seu pessoal, incluindo as leis relativas a emprego, saúde, segurança, assistência social, e deve permitir-lhes todos os seus direitos legais.</p>
<p><b>5.3 Pessoal do Contratado</b></p>	<p>O Pessoal do Contratado deverá estar devidamente qualificado, capacitado e ser experiente em suas respectivas profissões ou ocupações.</p>
<p><b>5.4 Conduta do Pessoal do Contratado</b></p>	<p><b>O Contratado deverá permanentemente evitar qualquer comportamento ilícito, ou conduta fora da ordem pública por parte de seu pessoal, bem como zelar pela preservação da paz e da proteção de pessoas e bens no local das Obras e em suas proximidades.</b></p> <p>O Contratado deverá substituir qualquer integrante de sua equipe, cuja permanência no serviço for considerada inconveniente, no prazo determinado pelo Contratante.</p>

<b>5.5 Suprimento de Água Potável</b>	O Contratado, tendo em conta as condições locais, deve manter uma oferta adequada de água potável para uso do Pessoal do Contratado.
<b>5.6 Proibição de Trabalho Infantil</b>	O Contratado na execução deste Contrato não empregará menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregará menor de dezesseis anos.
<b>5.7 Registro de Empregados</b>	O Contratado deverá manter registros completos e precisos do emprego de mão de obra no local em conformidade com a lei.
<b>6. Instalações, Materiais e Mão de Obra</b>	
<b>6.1 Execução das Obras</b>	O Contratado deverá efetuar a manufatura ou fornecimento das Instalações, a produção e fabrico de materiais e todas as outras coisas necessárias para a execução das obras na forma prevista no Contrato.
<b>6.2 Amostras</b>	O Contratado deverá submeter ao Gerente do Contrato as amostras padrão dos fabricantes de materiais e as amostras especificadas no Contrato, tudo à custa do Contratado. O Gerente do Contrato somente autorizará a utilização dos materiais nas Obras após receber essas amostras. Cada amostra deve ser rotulada como a origem e destino nas Obras.
<b>6.3 Inspeção</b>	<p>O pessoal do Contratante, deve:</p> <p>(a) Ter acesso total a todas as partes do local das Obras e a todos os lugares a partir do qual materiais naturais estão sendo obtidos, e</p> <p>(b) Ter o direito de examinar, verificar, medir e testar os materiais e mão de obra, durante a fabricação, produção e construção, e de verificar o andamento da produção das Instalações e de produção e fabricação de materiais.</p> <p>O Contratado deverá notificar ao Gerente do Contrato, sempre que qualquer obra estiver pronta e antes que seja coberto, colocado fora da vista, ou acondicionados para armazenamento ou transporte. O Gerente do Contrato deverá então proceder ao exame, inspeção, medição ou teste sem mais delongas, ou notificar prontamente o Contratado de que não precisa fazer tais procedimentos. Se o Contratado não der o aviso, ele deverá, se e quando solicitado pelo Gerente do Contrato, descobrir a obra e posteriormente restaurar e reparar, à custa do Contratado.</p>
<b>6.4 Teste</b>	<p>Esta Subcláusula é aplicável a todos os ensaios previstos no Contrato, exceto os Testes de Conclusão que seguirão o estabelecido na Subcláusula 8.1 [Testes de Conclusão].</p> <p>Salvo disposição em contrário no Contrato, o Contratado deverá fornecer todo aparato, assistência, documentos e outras informações, eletricidade, equipamentos, combustíveis, materiais de consumo, instrumentos de trabalho, materiais e funcionários devidamente qualificados e experientes, tanto quanto sejam necessários para a realização dos ensaios especificados. O Contratado deverá agendar com o Gerente do Contrato, a hora e o local para o ensaio especificado das Instalações, materiais e outras partes das Obras.</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>O Gerente do Contrato deverá dar uma notificação ao Contratado com não menos de 24 horas, da intenção do Gerente do Contrato em participar dos testes. Se o Gerente do Contrato não comparecer no horário e local acordado, o Contratado pode prosseguir com os testes, salvo ordem em contrário pelo Gerente do Contrato, e, então, os testes serão considerados como tendo sido feitos na presença do Gerente do Contrato.</p> <p>O Contratado deverá enviar imediatamente ao Gerente do Contrato relatórios devidamente certificados dos testes. Quando os testes especificados foram aprovatórios, o Gerente do Contrato deverá endossar o certificado de teste do Contratado, ou emitir um certificado para ele, para esse efeito. Se o Gerente do Contrato não compareceu aos testes, ele será considerado como tendo aceitado as leituras como precisas.</p>
<p><b>6.5 Rejeição</b></p>	<p>Se, como resultado de um exame, inspeção, medição ou ensaio, qualquer Instalação, material ou mão de obra é encontrado como defeituoso ou como não estando em conformidade com o Contrato, o Gerente do Contrato poderá rejeitar a Instalação, material ou mão de obra, mediante notificação ao Contratado indicando as razões. O Contratado deverá, então, prontamente reparar a falha e assegurar que o item rejeitado fique em conformidade com o Contrato.</p> <p>Se o Gerente do Contrato exigir que qualquer Instalação, material ou mão de obra tenha que ser retestada, os novos testes deverão ser efetuados nos mesmos termos e condições. Se a rejeição e os retestes causarem ao Contratante incorrer em custos adicionais, o Contratado pagará esses custos ao Contratante.</p>
<p><b>6.6 Correção de Defeitos</b></p>	<p>Sem prejuízo de quaisquer ensaios prévios ou de certificação, o Gerente do Contrato poderá instruir o Contratado a:</p> <p>(a) Retirar do local das Obras e substituir qualquer Instalação ou material que não esteja em conformidade com o Contrato,</p> <p>(b) Remover e reexecutar outros trabalhos que não estejam em conformidade com o Contrato, e</p> <p>(c) Executar qualquer trabalho que seja urgentemente necessário para a segurança das obras, quer por causa de um acidente, caso fortuito ou de outra natureza.</p> <p>O Contratado deverá cumprir a instrução do Gerente do Contrato para os subparágrafos acima num prazo razoável, que é o tempo (se houver) especificado na própria instrução, ou imediatamente se a urgência for especificado no subparágrafo (c).</p> <p>Se o Contratado deixar de cumprir a instrução, o Contratante terá o direito de contratar e pagar outras pessoas para realizar o trabalho. Exceto na medida em que o Contratado teria direito ao pagamento pelo trabalho, o Contratado deve pagar ao Contratante todos os custos decorrentes dessa falha.</p>
<p><b>6.7 Transferência de Propriedade de Instalações e Materiais</b></p>	<p>Salvo disposição em contrário no Contrato, cada item das Instalações e Materiais passam a ser propriedade da Contratante livre de ônus e gravames, consoante o que ocorrer primeiro dos seguintes momentos:</p> <p>(a) Quando for incorporada na Obra;</p>

	(b) Quando o Contratado for pago no valor correspondente das Instalações e Materiais acordo com a Subcláusula 7.8 [Pagamento das Instalações e Materiais no Caso de Suspensão].
<b>7. Início, Atrasos e Suspensão</b>	
<b>7.1 Data de Início</b>	<p>Salvo disposição em contrário nas Condições Particulares do Contrato (CPC), a Data de Início será a data em que as condições precedentes a seguir forem todas preenchidas e a instrução do Gerente do Contrato orientando o início das Obras for recebida pelo Contratado:</p> <p>A assinatura do Termo de Contrato por ambas as partes; e</p> <p>A posse do local pelo Contratado como necessário para o início das Obras, exceto se especificado de outra forma nas Condições Particulares do Contrato (CPC).</p> <p>Se não especificado de outra forma nas Condições Particulares do Contrato (CPC), o Contratado deverá iniciar a execução dos trabalhos na Data de Início estabelecida, e após isso, deverá prosseguir com as obras com a devida presteza e sem demora.</p>
<b>7.2 Prazo de Conclusão</b>	<p>O Contratado deverá completar a totalidade das Obras, e cada seção (se houver), dentro do Prazo para Conclusão das Obras indicado nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, incluindo:</p> <p>(a) Alcançar a aprovação dos Testes na Conclusão, e</p> <p>(b) Completar todo o trabalho que está indicado no Contrato como sendo necessário para as Obras ou Seção o qual deverá ser considerado concluído, para efeitos de aceitação.</p>
<b>7.3 Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)</b>	<p>O Contratado deverá apresentar ao Gerente do Contrato um Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro) detalhado dentro de 28 dias após ter recebido o aviso de Início das Obras. O Contratado deverá apresentar também um Cronograma de Atividades revisto sempre que o cronograma anterior for incompatível com o progresso real ou com as obrigações do Contratado. Cada cronograma deve incluir os itens acordados pelas partes.</p>
<b>7.4 Progresso</b>	<p>Se a qualquer momento:</p> <p>(a) O progresso real é demasiado lento para terminar dentro do Prazo de Conclusão, e/ou</p> <p>(b) O progresso caiu (ou vai cair) aquém do previsto no cronograma atual de acordo com a Subcláusula 7.3 [Cronograma de Atividades],</p> <p>Então, o Gerente do Contrato poderá instruir o Contratado a apresentar, nos termos da Subcláusula 7.3 [Cronograma de Atividades], uma revisão do cronograma e relatório descrevendo os novos métodos que o Contratado se propõe a adotar a fim de acelerar o progresso e terminar dentro do Prazo de Conclusão.</p> <p>O Contratado deverá adotar esses novos métodos, o que poderá implicar aumento do horário de trabalho e/ou do número de pessoal do contratado e/ou Bens, com o risco e o custo sob a responsabilidade do Contratado.</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

<p><b>7.5 Danos por Atraso</b></p>	<p>Se o Contratado não cumprir com a Subcláusula 7.2 [Prazo de Conclusão], o Contratado deverá pagar danos por atraso para o Contratante. Esses danos por atraso serão representados pela a quantia indicada nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>, a ser pago por cada dia que decorra entre a data da conclusão e a data indicada no Certificado de Recepção. Todavia, o montante total devido nos termos da presente Subcláusula não deve exceder o montante máximo de danos por atraso (se houver) estabelecido nos <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>.</p> <p>O pagamento desses danos não isentará o Contratado de sua obrigação de concluir as Obras, ou de quaisquer outros direitos, obrigações ou responsabilidades que ele pode ter no âmbito do Contrato.</p>
<p><b>7.6 Suspensão dos Trabalhos</b></p>	<p>O Gerente do Contrato pode a qualquer momento instruir o Contratado a suspender os trabalhos de parte ou da totalidade das Obras. Durante essa suspensão, o Contratado deve proteger, armazenar e garantir tal parte ou as Obras contra qualquer deterioração, perda ou dano.</p>
<p><b>7.7 Consequências da Suspensão</b></p>	<p>Se o Contratado sofrer atraso e/ou incorrer em custos de conformidade com as instruções do Gerente do Contrato de acordo com a Subcláusula 7.6 [Suspensão dos Trabalhos] e/ou de retomar os trabalhos, o Contratado deverá notificar ao Gerente do Contrato e terá direito, a Subcláusula 19.1 [Reivindicações do Contratado] relativo a:</p> <p>(a) Uma extensão do prazo por qualquer atraso, se a conclusão for atrasada; e</p> <p>(b) Pagamento do Custo dessa suspensão, que deverá ser incluído no Preço do Contrato.</p> <p>O Contratado não terá direito a uma prorrogação do prazo ou do pagamento dos custos incorridos em remediar as consequências causadas por fatos da responsabilidade do Contratado, incluindo falha do Contratado no projeto de fabricação ou materiais, ou falha do Contratado em proteger, armazenar ou manter em segurança as Obras de acordo com a Subcláusula 7.6 [Suspensão dos Trabalhos].</p>
<p><b>7.8 Pagamento das Instalações e Materiais no Caso de Suspensão</b></p>	<p>O Contratado terá direito ao pagamento do valor (à data da suspensão) das Instalações e/ou Materiais que não tenham sido entregues no Canteiro de Obras, se:</p> <p>(a) O trabalho nas Instalações ou entrega das Instalações e/ou Materiais foi suspensa por mais de 28 (vinte e oito) dias, e</p> <p>(b) O contratante já marcou as Instalações e/ou Materiais como de propriedade do Contratante, em conformidade com as instruções do Gerente do Contrato.</p>
<p><b>7.9 Reinício dos Trabalhos</b></p>	<p>Após a permissão ou a instrução para reinício dos trabalhos é dada, o Contratado e o Gerente do Contrato deverão examinar conjuntamente as Obras e Instalações e Materiais afetados pela suspensão. O Contratado deverá reparar qualquer deterioração, defeito ou perda de Obras, Instalações ou Materiais, que ocorreu durante a suspensão após ter recebido do Gerente do Contrato uma instrução nesse sentido nos termos da Cláusula 12 [Variações e Ajustes].</p>

<b>8. Testes de Conclusão</b>	
<b>8.1 Testes de Conclusão</b>	<p>O Contratado deverá executar os Testes de Conclusão de acordo com esta Cláusula e Subcláusula 6.4 [Teste], após a entrega dos documentos em conformidade com o disposto na alínea (d) da Subcláusula 4.1 [Obrigações Gerais do Contratado].</p> <p>O Contratado deverá notificar o Contratante da data após a qual o Contratado estará pronto para realizar cada um dos Testes de Conclusão. Salvo convenção em contrário, Testes de Conclusão serão efetuados na data que o Gerente do Contrato instruir. Assim que as Obras, ou uma Seção, tiver passado qualquer um dos Testes de Conclusão, o Contratado deverá apresentar um relatório dos resultados destes testes para o Gerente do Contrato.</p>
<b>8.2 Reteste</b>	<p>Se as Obras, ou uma Seção, não conseguirem passar nos Testes de Conclusão, a Subcláusula 6.5 [Rejeição] será aplicada, e o Gerente do Contrato ou o Contratado podem solicitar repetição dos testes que falharam, a serem feitos nos mesmos termos e condições.</p>
<b>8.3 Reprovação nos Testes de Conclusão</b>	<p>Se as Obras, ou uma Seção, não conseguirem passar nos Testes de Conclusão repetidos de acordo com a Subcláusula 8.2 [Reteste], o Gerente do Contrato tem direito a:</p> <p>(a) Repetição dos Testes de Conclusão de acordo com a Subcláusula 8.2;</p> <p>(b) Se a falha priva o Contratante de se beneficiar substancialmente da totalidade das Obras ou Seção, rejeitar as Obras ou Seção (conforme o caso), e nesse caso, o Contratante terá os mesmos remédios, previstos na alínea (c) da Subcláusula 10.4 [Incapacidade de Reparar Defeitos];</p>
<b>9. Recepção das Obras pelo Contratante</b>	
<b>9.1 Recepção das Obras e de Seções</b>	<p>As Obras serão recebidas pelo Contratante quando (i) as obras foram concluídas em conformidade com o Contrato, e (ii) um <b>Certificado de Recepção das Obras</b> tenha sido emitido em conformidade com esta Subcláusula</p> <p>O Contratado pode solicitar o <b>Certificado de Recepção das Obras</b>, mediante notificação ao Contratante no prazo não inferior a 14 (catorze) dias antes das Obras serem testadas e consideradas prontas para serem recebidas. Se as obras são divididas em seções, o Contratado pode igualmente solicitar um Certificado de Recepção para cada seção</p> <p>O Gerente do Contrato deverá, no prazo de 28 (vinte e oito) dias após ter recebido o pedido do Contratado:</p> <p>(a) Emitir o Certificado de Recepção ao Contratado, indicando a data em que as obras ou seção foram concluídos e aprovadas nos testes em conformidade com o Contrato; ou</p> <p>(b) Rejeitar o pedido, justificando e especificando o trabalho a ser feito pelo Contratado para que o Certificado de Recepção seja emitido. O Contratado deverá então concluir esse trabalho antes de emitir uma notificação adicional ao abrigo do presente Subcláusula.</p>
<b>9.2 Recepção de Partes das Obras</b>	<p>O Gerente do Contrato poderá, a critério exclusivo do Contratante, emitir um Certificado de Recepção para qualquer parte das Obras.</p>

	O Contratante não pode utilizar qualquer parte das Obras (exceto como medida temporária, que poderá ser especificado no Contrato ou acordado por ambas as Partes), a menos que o Gerente do Contrato tenha emitido um Certificado de Recepção para essa parte.
<b>9.3 Interferência com Testes de Conclusão</b>	<p>Se o Contratado for impedido, por mais de 14 dias, da realização dos Testes de Conclusão por uma causa pela qual o Contratante é responsável, o Contratante deverá ser considerado como tendo recebido as Obras ou Seção (conforme o caso) na data em que os Testes de Conclusão de outra forma teriam sido concluídos.</p> <p>O Gerente do Contrato deverá então emitir um Certificado de Recepção, e o Contratado deverá realizar os Testes de Conclusão o mais rápido possível, antes da data de conclusão do Período de Notificação de Defeitos. O Gerente do Contrato deverá exigir que os Testes de Conclusão sejam realizados mediante aviso prévio de 14 dias, e em conformidade com as disposições pertinentes do Contrato.</p>
<b>9.4 Superfícies Requerendo ser Refeitas</b>	Salvo disposição em contrário em um Certificado de Recepção, um certificado para uma seção ou parte das Obras não servirá para certificar a conclusão de qualquer terreno ou outras superfícies que necessitem ser refeitas.
<b>10. Responsabilidade por Defeitos</b>	
<b>10.1 Conclusão de Obras Pendentes e Reparo de Defeitos</b>	<p>A fim de que as Obras e Documentos do Contratado estejam na condição exigida pelo Contrato (desgaste normal de uso) na data de término do Período de Notificação de Defeitos ou logo que possível, posteriormente, o Contratado deverá:</p> <p>(a) Completar todo trabalho que esteja pendente na data indicada no Certificado de Recepção, num prazo razoável, estabelecido pelo Gerente do Contrato, e</p> <p>(b) Executar todos os trabalhos necessários para reparar defeitos ou danos, que tenham sido notificados pelo Contratante (ou em seu nome), antes da data de término do Período de Notificação de Defeitos para as Obras ou Seção (conforme o caso).</p> <p>Se aparecer um defeito ou dano, o Contratado deve ser notificado, pelo Contratante (ou em seu nome).</p>
<b>10.2 Custo de Reparar Defeitos</b>	<p>Todos os trabalhos referidos na alínea (b) da Subcláusula 10.1 [Conclusão de Obras Pendentes e Reparo de Defeitos] serão executados com o risco e o custo do Contratado, se e na medida em que o trabalho é atribuível a:</p> <p>(a) Qualquer projeto pelo qual o Contratado é responsável,</p> <p>(b) Instalações, Materiais ou mão de obra em desconformidade com o Contrato, ou</p> <p>(c) Omissão do Contratado em cumprir qualquer outra obrigação.</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

<p><b>10.3 Extensão do Período de Notificação de Defeitos</b></p>	<p>O Contratante terá o direito, a uma extensão do Período de Notificação de Defeitos para as Obras ou uma Seção caso as Obras, Seção ou um item importante das Instalações (como seja o caso) não possam ser utilizadas para os fins a que se destinam em virtude de um defeito ou por motivo de danos imputáveis ao Contratado. No entanto, o Período de Notificação de Defeitos não será prorrogado por mais de 2 (dois) anos.</p> <p>Se a entrega e/ou montagem das Instalações e/ou Materiais for suspensa de acordo com a Subcláusula 7.6 [Suspensão dos Trabalhos] ou 15.1 [Direito do Contratado de Suspende os Trabalhos], as obrigações do Contratado relativas a esta Cláusula não se aplicarão a qualquer defeito ou dano que ocorra após 2 (dois) anos da data em que o Período de Notificação de Defeitos para Instalações e/ou Materiais.</p>
<p><b>10.4 Incapacidade de Reparar Defeitos</b></p>	<p>Se o Contratado não reparar qualquer defeito ou dano em um prazo razoável, um prazo pode ser fixado pelo Contratante, dentro do qual o defeito ou dano, deve ser sanado. O Contratado deverá ser informado deste prazo. Se o Contratado não reparar o defeito ou dano causado dentro desse prazo, o Contratante poderá (à sua escolha):</p> <p>(a) Realizar a obra por si ou por terceiros, de forma razoável e à custa do Contratado, mas o Contratado não terá qualquer responsabilidade por este trabalho, e o Contratado fica sujeito a pagar ao Contratante os custos incorridos pelo Contratante em reparar o defeito ou dano;</p> <p>(b) Determinar uma redução razoável no Preço do Contrato; ou</p> <p>(c) Rescindir o contrato como um todo, ou em relação a uma parte importante das Obras, caso o defeito ou dano prive o Contratante de se beneficiar substancialmente da totalidade das Obras ou de qualquer parte importante das Obras, que não possa ter o uso pretendido. Sem prejuízo de quaisquer outros direitos, nos termos do Contrato ou de outra forma, o Contratante terá então o direito de cobrar do Contratado todos os montantes pagos para as Obras ou para a parte (como o caso), acrescido dos custos de financiamento e os custos de desmontagem da mesma, limpeza do local, retornando Instalações e Materiais ao Contratado.</p>
<p><b>10.5 Remoção de Componente Defeituoso</b></p>	<p>Se o defeito ou dano não possa ser remediado rapidamente no local das Obras e o Contratante dê o seu consentimento, o Contratado poderá retirar do local das Obras itens das Instalações que sejam defeituosos ou danificados para fins de reparação. Esse consentimento pode exigir que o Contratado aumente o valor da Garantia de Execução do Contrato pelo custo total de substituição desses itens.</p>
<p><b>10.6 Testes Adicionais</b></p>	<p>Se o trabalho de reparação de qualquer defeito ou dano puder afetar o desempenho das Obras, o Gerente do Contrato poderá exigir a repetição dos testes descritos no Contrato. A exigência deve ser feita dentro de 28 dias após o defeito ou dano tenha sido reparado.</p> <p>Estes Testes deverão ser executados de acordo com as condições aplicáveis aos testes anteriores, exceto se eles devem ser realizados por conta e risco da parte responsável pelo custo dos trabalhos de reparação, nos termos da Subcláusula 10.2 [Custo de Reparar Defeitos].</p>

<p><b>10.7 Certificado de Desempenho</b></p>	<p>O cumprimento das obrigações do Contratado não deve ser considerado como tendo sido completo até que o Gerente do Contrato tenha emitido o Certificado de Desempenho para o Contratado, informando a data em que o Contratado cumpriu as suas obrigações no âmbito do Contrato.</p> <p>O Gerente do Contrato deverá emitir o Certificado de Desempenho para o Contratado no prazo de 28 dias após a última das datas de validade do Período de Notificação de Defeitos, ou logo que o Contratado tenha fornecido todos os Documentos do Contratado e concluído e testado todas as Obras, incluindo a correção de eventuais defeitos. Uma cópia do Certificado de Desempenho será enviada ao Contratante.</p> <p>Somente o Certificado de Desempenho deve ser considerado como aceitação das Obras.</p>
<p><b>10.8 Limpeza do Local das Obras</b></p>	<p>Ao receber o Certificado de Desempenho, o Contratado deverá remover qualquer Equipamento do Contratado, material excedente, escombros, lixo e Obras provisórias do local das Obras.</p> <p>Se todos esses itens não forem removidos no prazo de 28 dias após o recebimento pelo Contratado do Certificado de Desempenho, o Contratante poderá vender ou dispor de quaisquer itens restantes.</p>
<p><b>11. Medição e Valoração</b></p>	
<p><b>11.1 Medição dos Trabalhos Executados</b></p>	<p>Os serviços de construção das obras devem ser medidos e valorados para pagamento, em conformidade com esta cláusula. O Contratado deverá submeter cada pedido de pagamento em conformidade com as Subcláusulas 13.3 [Fatura de Pagamento Periódico], 13.8 [Fatura Final] e 13.9 [Declaração de Liquidação] demonstrando as quantidades e outros elementos que detalhem os valores que ele considera ter direito a receber nos termos do Contrato.</p> <p>Os serviços de construção das obras devem ser medidos pelo Gerente do Contrato na presença do Representante do Contratado, que deverá:</p> <p>(a) Comparecer prontamente ou enviar outro representante qualificado para ajudar o Gerente do Contrato a fazer a medição, e</p> <p>(b) Fornecer todas as informações solicitadas pelo Gerente do Contrato.</p>
<p><b>11.2 Método de Medição</b></p>	<p>A medição deve ser feita para apurar a quantidade líquida real de cada item das Obras Permanentes, e o método de medição deve ser de acordo com a Planilha de Quantidades no caso de contratos por Empreitada por Preço Unitário ou de acordo com o Cronograma de Atividades [Físico-financeiro] no caso de contratos por Empreitada por Preço Global.</p>
<p><b>11.3 Valoração</b></p>	<p>O Contratante deve dar valor monetário a cada item de trabalho, aplicando as medidas feitas no campo e a tarifa ou preço unitário para cada item da Planilha de Quantidades no caso de contratos por Empreitada por Preço Unitário ou de acordo com o progresso e alcance dos marcos definidos no Cronograma de Atividades [Físico-financeiro] no caso de contratos por Empreitada por Preço Global.</p> <p>Para o caso de contratos por Empreitada por Preço Unitário, se aplica:</p> <p>(i) Para cada item de trabalho, a tarifa ou preço unitário será aquela ou aquele especificado no Contrato, para o respectivo item.</p> <p>(ii) Qualquer item de trabalho incluído na Planilha de Quantidades para as quais nenhuma tarifa ou preço unitário tenha sido especificado será considerado como incluído em outras tarifas e preços na Planilha de Quantidades e não serão pagos separadamente.</p>

	<p>Para o caso de contratos por Empreitada por Preço Global para cada marco definido no Cronograma de Atividades [Físico-financeiro] será considerado o correspondente percentual do preço global do Contrato.</p>
<b>11.4 Omissões</b>	<p>Sempre que uma Variação incluir omissões de qualquer forma de trabalho, para parte (ou para o todo), cujo valor não exista nas planilhas de custo, e se:</p> <p>(a) O Contratado vier a incorrer (ou incorreu) em custos que deveriam ser considerados cobertos por um montante que faz parte do preço do contrato, caso a Obra não tivesse omissões;</p> <p>(b) A omissão resultará (ou resultou) em montante que não faça parte do preço do Contrato, e</p> <p>(c) Este custo não será considerado para inclusão na valoração de qualquer trabalho substituído;</p> <p>Então, o Contratado deverá notificar o Gerente do Contrato, com o suporte de comprovações particulares.</p> <p>Ao receber essa notificação, o Gerente do Contrato deverá proceder de acordo com a Subcláusula 3.1 [Responsabilidade e Autoridade do Gerente do Contrato] para determinar esse custo e discuti-lo com o Contratado, para, uma vez acordado, ser incluído no Preço do Contrato.</p>
<b>12. Variações e Ajustes</b>	
<b>12.1 Variações</b>	<p>Variações podem ser por iniciativa do Contratante, em qualquer momento antes da emissão do Certificado de Recepção das Obras, quer através de uma instrução ao Contratado ou por um pedido para que o Contratado apresente uma proposta.</p> <p>O Contratado deverá executar e garantir cada Variação. Cada Variação poderá incluir:</p> <p>(a) Alterações das quantidades de qualquer item de trabalho incluído no Contrato</p> <p>(b) Alterações na qualidade e outras características de qualquer item de trabalho,</p> <p>(c) Alterações nos níveis, posições e/ou dimensões de qualquer parte das Obras,</p> <p>(d) Eliminação de qualquer trabalho a menos que seja realizado por outros,</p> <p>(e) Qualquer trabalho adicional, Instalações, Materiais ou serviços necessários para as Obras, incluindo quaisquer análises associadas aos Testes de Conclusão, furos e outros testes e trabalhos exploratórios, ou</p> <p>(f) Alterações na sequência ou o momento da execução das Obras.</p> <p>O Contratado não deverá fazer qualquer alteração e/ou modificação das Obras, salvo e até o Contratante instruir ou aprovar uma Variação.</p>
<b>12.2 Processamento das Variações</b>	<p>Se, antes de instruir uma Variação, o Contratante solicitar uma proposta, o Contratado deve responder por escrito, logo que possível, e submeter:</p> <p>(a) Uma descrição do trabalho proposto para ser realizado e um programa, incluindo cronograma, para sua execução,</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>(b) Proposta de quaisquer alterações necessárias ao cronograma referente a Subcláusula 7.3 [Cronograma de Atividades] e ao Prazo para Conclusão, e</p> <p>(c) A proposta do Contratado para o valor da Variação.</p> <p>O Contratante deve responder essa proposta tão logo a receba indicando sua aprovação, desaprovação, ou comentários. O Contratado não deve atrasar nenhum dos serviços das Obras enquanto aguarda uma resposta.</p> <p>Cada instrução para executar uma Variação, incluindo todos os requisitos para o registro de Custos, será emitida pelo Contratante ao Contratado, que deverá acusar a recepção.</p>
<p><b>13. Preço do Contrato e Pagamento</b></p>	
<p><b>13.1 Preço do Contrato</b></p>	<p>Salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>:</p> <p>(a) O Preço do Contrato será o montante estabelecido no Termo de Contrato e será sujeito a ajustes, em conformidade com o Contrato;</p> <p>(b) O Contratado deverá pagar todos os impostos, taxas e emolumentos que devam ser pagos por ele nos termos do Contrato, e o Preço do Contrato não deve ser ajustado para qualquer destes custos, exceto conforme estipulado na Subcláusula 13.2 [Ajustes por Modificações na Legislação];</p> <p>(c) As quantidades estabelecidas na Planilha de Quantidades ou outras Planilhas no caso de Contrato de Empreitada por Preço Unitário são quantidades estimadas e não devem ser consideradas como as quantidades reais e corretas:</p> <p>(i) Dos trabalhos que o Contratado é obrigado a executar, ou</p> <p>(ii) Para os fins da Cláusula 11 [Medição e Valoração].</p>
<p><b>13.2 Ajustes para Modificação na Legislação</b></p>	<p>O preço do Contrato será ajustado para ter em conta qualquer aumento ou diminuição no custo resultante de uma mudança nas leis do País (incluindo a introdução de novas leis e a revogação ou modificação da legislação em vigor), feitas após a Data Base, que afetar o Contratado na execução das obrigações contratuais.</p>
<p><b>13.3 Fatura para Pagamento Periódico</b></p>	<p>O Contratado deverá apresentar uma Fatura para Pagamento Periódico em seis cópias ao Gerente do Contrato após o término de cada mês, na forma acordada com o Contratante, mostrando em detalhe os montantes a que o Contratado considera ter direito a receber, juntando os documentos de apoio comprobatórios que incluirão o relatório de progresso dos trabalhos realizados durante este mês, em conformidade com a Subcláusula 4.15 [Relatórios de Progresso].</p> <p>A fatura deverá conter os seguintes itens, conforme o caso, na sequência indicada:</p> <p>a. O valor contratual estimado das obras executadas e Documentos do Contratado produzidos até o final do mês (incluindo as Variações, porem excluindo os itens descritos nas alíneas (b) a (f) abaixo);</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>b. Qualquer montante a ser adicionado e/ou deduzido por mudanças na legislação resultante da Subcláusula 13.2 [Ajustes por Modificações na Legislação];</p> <p>c. Qualquer montante a ser deduzido para a retenção, calculada pela aplicação do percentual de Retenção previsto nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b> sobre o total dos valores acima, até que o montante assim retido pelo Contratante atinja o limite de Retenção (se houver) previsto nas <b>Condições Particulares do Contrato (CPC)</b>;</p> <p>d. Qualquer montante a ser adicionado e/ou deduzido por Instalações e Materiais de acordo com a Subcláusula 13.4 [Instalações e Materiais Incorporados nas Obras];</p> <p>e. Quaisquer outros acréscimos ou deduções que podem ser devidas ao abrigo do Contrato ou de outra forma, incluindo os termos da Cláusula 19 [Reivindicações e Arbitragem]; e</p> <p>f. A dedução dos montantes certificados em todas as Faturas de Pagamento Periódico anteriores.</p>
<p><b>13.4 Instalações e Materiais Incorporados nas Obras</b></p>	<p>Se esta Subcláusula for aplicável, as Faturas para Pagamento Periódico devem incluir, nos termos do disposto na alínea (e) da Subcláusula 13.3, (i) o valor das Instalações e Materiais que foram enviados ao local para incorporação nas Obras, e (ii) uma redução quando o valor das Instalações e Materiais for incluído como parte das Obras Permanentes ao abrigo da alínea (a) da Subcláusula 13.3 [Fatura para Pagamento Intercalar].</p> <p>Para que esta Subcláusula seja aplicável é necessário que o Gerente do Contrato determine e certifique que as seguintes condições foram satisfeitas:</p> <p>(i) As Instalações e Materiais relevantes são os que figuram nas Planilhas para pagamento quando forem entregues no local das Obras, ou</p> <p>(ii) As Instalações e Materiais relevantes são os que tenham sido entregues e estão devidamente armazenados no Canteiro de Obras, forem protegidos contra perda, danos ou deterioração, e estão em conformidade com o Contrato.</p> <p>O montante adicional a ser certificado deve ser o equivalente a 80% (oitenta por cento) do custo das Instalações e Materiais (incluindo a entrega no local das Obras), tendo em conta os documentos mencionados nesta Subcláusula e do valor contratual das Instalações e Materiais.</p>
<p><b>13.5 Pagamento</b></p>	<p>O Contratante deve pagar ao Contratado:</p> <p>(a) O montante declarado em cada Fatura de Pagamento Periódico no prazo de 30 (trinta) dias após o Contratante ter recebido a Fatura e os documentos comprovativos, deixando a diferença referente a qualquer glosa para ser incluída no próximo pagamento, e</p> <p>(b) O montante declarado na Fatura de Pagamento Final no prazo de 30 (trinta) dias após o Contratante ter recebido esta Fatura.</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	O pagamento do valor devido deve ser feito em conta bancária do Contratado, indicada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> .
<b>13.6 Atraso de Pagamento</b>	Se o Contratado não receber o pagamento em conformidade com a Subcláusula 13.5 [Pagamento], terá direito a receber encargos financeiros como indicado nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> , a serem pagos mensalmente sobre o montante não pago durante o período de atraso. O Contratado terá direito a este pagamento sem necessidade de solicitação formal ou certificação, e sem prejuízo de qualquer outro direito ou reparação.
<b>13.7 Devolução das Retenções</b>	Na conclusão da Obra, metade do valor total das retenções de pagamentos será restituída ao Contratado sendo a outra metade restituída após o encerramento do Período de Notificação de Defeitos e da certificação, pelo Gerente do Contrato, dos Defeitos que foram notificados ao Contratado que já tenham sido corrigidos.  Na conclusão da Obra, o Contratado pode substituir o valor retido por meio de Garantia Bancária aceita pelo Contratante.
<b>13.8 Fatura Final</b>	Dentro de 84 (oitenta e quatro) dias após ter recebido o Certificado de Recepção das Obras, o Contratado deverá apresentar ao Contratante 6 (seis) cópias de uma Fatura Final com documentos comprobatórios, em conformidade com a Subcláusula 13.3 [Fatura para Pagamento Periódico], mostrando: (a) o valor de todo o trabalho feito em conformidade com o Contrato até a data indicada no Certificado de Recepção das Obras,  (b) quaisquer outras quantias que o Contratado considere serem devidas, e  (c) uma estimativa de quaisquer outras quantias que o Contratado considere que venham a ser devidas ao abrigo do Contrato. Os valores estimados deverão ser apresentados separadamente da presente Fatura Final.
<b>13.9 Declaração de Liquidação</b>	Ao apresentar a Fatura Final, o Contratado deve apresentar uma Declaração de Liquidação que confirma que o total da Fatura Final representa a liquidação total e definitiva de todos os valores devidos ao Contratado relativo ou em conexão com o Contrato. Esta declaração pode indicar que ela se torna válida somente quando o Contratado tenha recebido a Garantia de Execução do Contrato e o saldo remanescente desse total, data na qual a declaração terá sua validade iniciada.
<b>13.10 Moeda dos Pagamentos</b>	Os pagamentos serão efetuados exclusivamente em moeda corrente nacional.
<b>13.11 Reajuste de Preços</b>	Os preços somente estarão sujeitos a reajustamento se assim estiver previsto nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> . Só será admitido reajuste se o prazo de execução do Contrato for superior a 12 (doze) meses. Caso haja previsão, os valores faturados serão ajustados a cada 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da Proposta pela aplicação do respectivo fator de reajuste de preços aos valores de pagamento devidos de acordo com a seguinte fórmula:  $P_c = A_c + B_c \cdot I_{mc} / I_{oc}$ , onde:  $P_c$ = é o fator de reajuste para de Preço do Contrato válido por um período de 12 meses;

	<p><math>A_c</math> e <math>B_c</math> = são coeficientes especificados nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, representando as porções reajustáveis e não reajustáveis, respectivamente, do Preço do Contrato;</p> <p><math>I_{mc}</math> = é o índice indicado nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i> em vigor no final do mês de reajuste de preços, a ser usado para os próximos 12 meses; e</p> <p><math>I_{oc}</math> = é o índice em vigor na data de apresentação da Proposta;</p> <p>Se o valor do índice for mudado após ter sido utilizado no cálculo, este deverá ser corrigido e ajustado no próximo Certificado de Pagamento.</p>
<p><b>14. Rescisão pelo Contratante</b></p>	
<p><b>14.1 Aviso para Correção de Falhas</b></p>	<p>Se o Contratado não cumprir qualquer obrigação prevista no contrato, o Contratante pode, mediante aviso, exigir que o Contratado corrija a falha e tome as medidas para remediá-la dentro de um razoável período de tempo especificado no aviso correspondente.</p>
<p><b>14.2 Rescisão pelo Contratante</b></p>	<p>O Contratante terá o direito de rescindir o contrato, se o Contratado:</p> <p>(a) não cumprir com a Subcláusula 4.2 [Garantia de Execução do Contrato] ou com um aviso de acordo com a Subcláusula 14.1 [Aviso para Corrigir]</p> <p>(b) abandonar as obras ou demonstrar claramente a intenção de não continuar a execução das suas obrigações nos termos do Contrato,</p> <p>(c) sem motivo razoável:</p> <p>(i) não conseguir prosseguir com os trabalhos de acordo com a Cláusula 7 [Início, Atrasos e Suspensão] ou</p> <p>(ii) não conseguir tomar as medidas para cumprir uma notificação emitida nos termos da Subcláusula 6.5 [Rejeição] ou Subcláusula 6.6 [Correção de Defeitos], no prazo de 28 (vinte e oito) dias após a recepção da notificação,</p> <p>(d) subcontratar a totalidade das Obras ou transferir o Contrato a outra firma sem o consentimento necessário,</p> <p>(e) for declarado em falência ou tornar-se insolvente, entrar em liquidação, ser obrigado a fazer composição com os seus credores, ou exercer suas atividades sob administração de um depositário ou administrador em benefícios de seus credores ou se qualquer outro ato for feito ou evento ocorrer que (segundo a legislação aplicável) tenha um efeito semelhante ao de qualquer desses atos ou eventos acima, ou</p> <p>(f) der ou prometer dar (direta ou indiretamente) a qualquer pessoa um suborno, presente, gratificação, comissão ou outra coisa de valor, como um incentivo ou recompensa:</p> <p>(i) para realizar ou se abster de fazer qualquer ação em relação ao Contrato, ou</p> <p>(ii) para mostrar ou se abster de mostrar favorecimento ou desfavorecimento para com qualquer pessoa em relação ao Contrato,</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>Ou se qualquer membro do Pessoal do Contratado, agentes ou subcontratados der ou oferecer (direta ou indiretamente) a qualquer pessoa incentivo ou recompensa como está descrito neste parágrafo (f). No entanto, incentivos e recompensas lícitas ao Pessoal do Contratado não autorizarão a rescisão.</p> <p>Em qualquer um desses eventos ou circunstâncias, o Contratante pode, mediante aviso prévio de 14 dias, ao Contratado, rescindir o Contrato e expulsar o Contratado do local da Obra. No entanto, no caso da alínea (e) ou (f), o Contratante pode, mediante notificação, rescindir o contrato imediatamente.</p> <p>A decisão do Contratante de rescindir o Contrato não prejudicará quaisquer outros direitos do Contratante, nos termos do Contrato ou de outra forma.</p> <p>O Contratado deverá então deixar o local das Obras e entregar ao Gerente do Contrato todos os Bens necessários, todos os Documentos do Contratado, e outros documentos de projeto feito por ele ou para ele. No entanto, o Contratado deve usar seus melhores esforços para cumprir imediatamente qualquer instrução razoável incluída no aviso (i) para a atribuição de responsabilidade a qualquer subcontrato, e (ii) para a proteção da vida ou da propriedade ou para a segurança das Obras.</p> <p>Após a rescisão, o Contratante poderá concluir os trabalhos e/ou providenciar para que quaisquer outras entidades possam fazê-lo. O Contratante e essas entidades podem então utilizar quaisquer Bens, Documentos do Contratado e outros documentos de projeto feitos pelo Contratado ou em seu nome.</p> <p>O Contratante deverá então notificar ao Contratado que o Equipamento do Contratado e Obras provisórias serão liberados no Canteiro de Obras ou nas suas proximidades. O Contratado deverá imediatamente providenciar sua remoção, a seu próprio custo e risco. No entanto, se até essa data o Contratado não tenha feito o pagamento de dívidas existentes com o Contratante, esses itens podem ser vendidos pelo Contratante, a fim de recuperar essa dívida. Qualquer saldo das receitas oriundas da venda após o pagamento da dívida deve ser entregue ao Contratado.</p>
<p><b>14.3 Valoração na Data da Rescisão</b></p>	<p>Tão logo quanto possível depois de um aviso de rescisão segundo a Subcláusula 14.2 [Rescisão pelo Contratante] entrar em vigor, o Contratante determinará o valor da Obras, Bens e Documentos do Contratado, bem como quaisquer outras importâncias devidas ao Contratado em relação ao trabalho executado em conformidade com o Contrato.</p>
<p><b>14.4 Pagamento na Rescisão</b></p>	<p>Depois de um aviso de rescisão segundo a Subcláusula 14.2 [Rescisão pelo Contratante] entrar em vigor, o Contratante poderá:</p> <p>(a) reter pagamentos adicionais ao Contratado até que os custos de execução, conclusão e reparação de eventuais defeitos, danos causados por atraso na conclusão (se houver), e todos os outros custos incorridos pelo Contratante, tenham sido determinados, e/ou</p> <p>(b) recuperar do Contratado quaisquer perdas e danos incorridos pelo Contratante e quaisquer custos adicionais decorrentes da conclusão das Obras, considerando, porém, qualquer montante devido ao Contratado sob a Subcláusula 14.3 [Valoração na Data da Rescisão]. Depois de recuperar eventuais perdas, danos e custos extras, o Contratante pagará qualquer saldo ao Contratado</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

<p><b>14.5 Direito do Contratante Rescindir por Conveniência</b></p>	<p>O Contratante terá o direito de rescindir o contrato, a qualquer tempo por conveniência do Contratante, mediante aviso prévio de rescisão ao Contratado. A rescisão surtirá efeito 28 (vinte e oito) dias após: (a) a data em que o Contratado receber tal aviso, ou (b) a data que Contratante retorne a Garantia de Execução do Contrato.</p> <p>Após a rescisão, o Contratado deverá proceder em conformidade com a Subcláusula 15.3 [Cessação do Trabalho e Remoção dos Equipamentos do Contratado] e será pago em conformidade com a Subcláusula 15.4 [Pagamento na Rescisão]</p>
<p><b>14.6 Práticas Corruptas ou Fraudulentas</b></p>	<p>Se o Contratante concluir que o Contratado e/ou qualquer de seus funcionários, ou seus agentes, ou seus Subcontratados, Subconsultores, prestadores de serviços, fornecedores e/ou seus funcionários se envolveram em prática corrupta, fraudulenta, colusiva, coercitiva ou prática obstrutiva, na licitação ou na execução do contrato, o Contratante poderá, após 14 (catorze) dias da notificação correspondente ao Contratado, rescindir o Contrato e retirar o Contratado do local das Obras, e, nesse caso, as disposições do artigo 15 aplicam-se, como se a retirada tivesse sido feita de acordo com a Subcláusula 14.2 [Rescisão pelo Contratante].</p> <p>Caso algum funcionário do Contratado venha a se envolver em prática corrupta, fraudulenta, colusiva, coercitiva ou obstrutiva durante a execução das Obras, tal funcionário deve ser removido de acordo com a Subcláusula 5.4 [Conduta do Pessoal do Contratado].</p> <p>Para os fins desta Subcláusula:</p> <p>(i) <b>“Prática corrupta”</b> significa oferecer, dar, receber, ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;</p> <p>(ii) <b>“Prática fraudulenta”</b> significa a falsificação ou omissão dos fatos a fim de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;</p> <p>(iii) <b>“Prática colusiva”</b> significa esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais <b>Concorrentes</b>, com ou sem o conhecimento do Mutuário ou de seus Prepostos, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;</p> <p>(iv) <b>“Prática coercitiva”</b> significa causar dano ou ameaçar causar dano, direta, ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.</p> <p>(v) <b>“Prática obstrutiva”</b> significa:</p> <p>(aa) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma inspeção do Banco de alegações de prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva e/ou ameaçar, perseguir ou intimidar qualquer parte interessada, para impedi-la de mostrar seu conhecimento sobre assuntos relevantes à investigação ou ao seu prosseguimento, ou</p> <p>(bb) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício dos direitos do Banco de promover inspeção ou auditoria.</p>
<p><b>15. Suspensão e Rescisão pelo Contratado</b></p>	

<p><b>15.1 Direito do Contratado Suspende os Trabalhos</b></p>	<p>Se o Contratante não cumprir com a Subcláusula 13.5 [Pagamento], o Contratado pode, após pré-aviso ao Contratante, não inferior a 21 (vinte e um) dias, suspender o trabalho (ou reduzir o ritmo de trabalho), a menos que o Contratado venha a receber o pagamento correspondente.</p> <p>A ação do Contratado não prejudica os seus direitos a encargos financeiros conforme a Subcláusula 13.6 [Pagamento Atrasado] e de rescisão conforme a Subcláusula 15.2 [Rescisão pelo Contratado].</p> <p>Se, subsequentemente, o Contratado receber o pagamento ou elementos de sua comprovação (conforme descrito na Subcláusula pertinentes e no aviso acima) antes de dar um aviso de rescisão, o Contratado deverá retomar os trabalhos logo seja razoavelmente possível.</p>
<p><b>15.2 Rescisão pelo Contratado</b></p>	<p>O Contratado tem direito a rescindir o contrato se:</p> <p>(a) o Contratado não receber o montante devido correspondente a uma Fatura de Pagamento Intercalar no prazo de 42 (quarenta e dois) dias após o término do prazo indicado na Subcláusula 13.5 [Pagamento] em que o pagamento deve ser feito.</p> <p>(b) O Contratante não cumpra substancialmente as suas obrigações contratuais de maneira tal que afete materialmente e adversamente o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e/ou a capacidade do Contratado executar o Contrato.</p> <p>(c) o Contratante não cumprir com a Subcláusula 1.6 [Termo de Contrato] ou Subcláusula 1.7 [Cessão do Contrato]</p> <p>(d) o Contratado não receber a instrução do Gerente do Contrato para o início das obras em até 30 (trinta) dias após a Data de Início nos termos da Subcláusula 7.1 [Data de Início].</p> <p>(e) uma suspensão prolongada que dure 112 (cento e doze) dias ou mais e que afete a totalidade das Obras</p> <p>Em qualquer um desses eventos ou circunstâncias, o Contratado pode rescindir o contrato, mediante aviso prévio de 14 (catorze) dias para o Contratante. A ação do Contratado de rescindir o Contrato não prejudicará quaisquer outros direitos do Contratado, nos termos do Contrato ou de outra forma.</p>
<p><b>15.3 Cessação dos Trabalhos e Remoção dos Equipamentos do Contratado</b></p>	<p>Depois de um aviso de rescisão nos termos da Subcláusula 14.5 [Direito do Contratante de Rescindir por Conveniência], ou a Subcláusula 15.2 [Rescisão pelo Contratado] entrar em vigor, o Contratado deve imediatamente:</p> <p>(a) cessar todos os trabalhos, exceto aqueles que o Contratante o tenha instruído a prosseguir visando a proteção de vidas humanas ou a propriedades ou a segurança das Obras,</p> <p>(b) entregar os Documentos do Contratado, Instalações, Materiais e outros trabalhos, para os quais o Contratado tenha recebido o pagamento, e</p> <p>(c) remover todos os outros Bens do local das Obras, exceto aqueles necessários à segurança, e após isso, deixar o local das Obras.</p>
<p><b>15.4 Pagamento na Rescisão</b></p>	<p>Depois de um aviso de rescisão nos termos da Subcláusula 15.2 [Rescisão pelo Contratado] entrar em vigor, o Contratante deverá devolver prontamente a Garantia de Execução do Contratado e pagar ao Contratado:</p>

	<p>(a) Os montantes devidos a qualquer trabalhos que o Contratado tenha executado de acordo com o Contrato;</p> <p>(b) O custo das Instalações e Materiais encomendados para as Obras e que tenham sido recebidos pelo Contratado, ou que o Contratado já esteja obrigado a receber. Essas Instalações e Materiais passarão a ser propriedade do Contratante, quando forem pagas, e o Contratado deve colocá-las a disposição do Contratante;</p> <p>(c) Outros custos razoavelmente incorridos pelo Contratado e necessários à execução do Contrato.</p>
<p><b>16. Riscos e Responsabilidades</b></p>	
<p><b>16.1 Indenizações e Isenções</b></p>	<p>O Contratado deverá indenizar e isentar o Contratante, o Pessoal do Contratante e seus respectivos agentes, contra todas as reivindicações, danos, perdas e despesas (incluindo despesas advocatícias e honorários advocatícios) em relação a:</p> <p>(a) lesão corporal, enfermidade, doença ou morte de qualquer pessoa por danos decorrentes de ou em virtude: (i) do projeto feito pelo Contratado (se houver), (ii) da execução e conclusão das obras, e (iii) do reparo de eventuais defeitos, exceto aqueles atribuíveis a qualquer negligência, ato intencional ou violação do contrato pelo Contratante, pelo pessoal do Contratante, ou qualquer dos agentes do Contratante, e</p> <p>(b) dano ou perda de quaisquer bens, móveis ou imóveis (com exceção das Obras), na medida em que tais perdas ou danos decorram de ou em virtude: (i) do projeto feito pelo Contratado (se houver), (ii) da execução e conclusão das obras e (iii) do reparo de eventuais defeitos, exceto aqueles atribuíveis a qualquer negligência, ato intencional ou violação do contrato pelo Contratante, pelo pessoal do Contratante, ou qualquer dos agentes do Contratante.</p> <p>O Contratante deverá indenizar e isentar o Contratado, Pessoal do Contratado e seus respectivos agentes, contra todas as reivindicações, danos, perdas e despesas (incluindo despesas advocatícias e honorários advocatícios) em relação a: (1) lesão corporal, enfermidade, doença ou morte, que seja atribuível a qualquer negligência, ato intencional ou violação do contrato pelo Contratante, Pessoal do Contratante, ou qualquer dos seus respectivos agentes, e (2) eventos em que a responsabilidade pode ser excluída da cobertura do seguro, conforme descrito nos subparágrafos (d) (i), (ii) e (iii) da Subcláusula 17.2 [Seguro Contra Danos a Pessoas e à Propriedade].</p>
<p><b>16.2 Cuidado das Obras pelo Contratado</b></p>	<p>O Contratado deverá assumir total responsabilidade e cuidar das Obras e Bens desde a Data de Início até que o Certificado de Recepção seja emitido para as Obras, quando a responsabilidade por cuidar das Obras passará para o Contratante. Se um Certificado de Recepção é emitido para uma Seção ou parte das Obras, a responsabilidade pelo cuidado da Seção ou parte, então, passará para o Contratante.</p> <p>Depois que a responsabilidade passar para o Contratante, o Contratado deverá assumir a responsabilidade de cuidar de qualquer parte da obra cujos trabalhos estejam pendentes na data indicada no Certificado de Recepção, até que estes trabalhos estejam concluídos.</p> <p>Se ocorrer qualquer perda ou dano às Obras, Bens ou Documentos do Contratado durante o período em que o Contratado é responsável pelos seus cuidados, por qualquer motivo não mencionados na Subcláusula 16.3 [Riscos do Contratante],</p>

Seção II – Condições Gerais do Contrato (CGC)

NCB 20180002/SDA

	<p>o Contratado deverá retificar a perda ou dano à custa e risco do Contratado, de modo que as Obras, Bens e Documentos do Contratado fiquem em conformidade com o Contrato.</p> <p>O Contratado será responsável por qualquer perda ou dano causado por todas as ações executadas pelo Contratado depois que um Certificado de Recepção tenha sido emitido. O Contratado também será responsável por qualquer perda ou dano que ocorra após um Certificado de Recepção ter sido emitido e que tenha surgido em função de um evento anterior a essa emissão e para o qual o Contratado seja responsável.</p>
<b>16.3 Riscos do Contratante</b>	<p>Na medida em que afetam diretamente a execução das Obras, os riscos referidos na Subcláusula 16.4 [Consequências dos Riscos do Contratante] são os seguintes:</p> <p>(a) guerra, hostilidades (seja por guerra declarada ou não), invasão, atos de inimigos estrangeiros,</p> <p>(b) rebelião, terrorismo, sabotagem por pessoas estranhas ao Pessoal do Contratado, revolução, insurreição, guerra civil,</p> <p>(c) agitação tumulto ou desordem no País por pessoas alheias ao Pessoal do Contratado,</p> <p>(d) munições de guerra, explosivos, radiações ionizantes ou contaminação por radioatividade, dentro do País, exceto no que pode ser atribuível ao uso dessas munições, explosivos, radiações ou radioatividade pelo Contratado,</p> <p>(e) ondas de pressão causadas por aviões ou por outros dispositivos aéreos que viajam a velocidades supersônicas,</p> <p>(f) uso ou ocupação pelo Contratante de qualquer parte das Obras Permanentes, salvo nas formas especificadas no contrato,</p> <p>(g) projeto de qualquer parte das Obras feito pelo Pessoal do Contratante ou por outras pessoas sob a responsabilidade do Contratante, e</p> <p>(h) qualquer ação das forças da natureza que seja fortuita ou contra a qual um Contratado experiente não poderia razoavelmente ter esperado e ter tomado as precauções adequadas de prevenção.</p>
<b>16.4 Consequências dos Riscos do Contratante</b>	<p>Na medida em que qualquer um dos riscos enumerados na Subcláusula 16.3 acima resulte em perda ou dano às Obras, Bens ou Documentos do Contratado, o Contratado deverá notificar prontamente o Gerente do Contrato.</p> <p>O gerente do Contrato poderá emitir uma Variação conforme a Subcláusula 12.1 [Variações] com instrução ao Contratado para retificar essa perda ou dano.</p>
<b>16.5 Limite de Responsabilidade</b>	<p>Nenhuma das Partes será responsável perante a outra Parte por perda de uso de qualquer obra, por lucros cessantes, por perda de qualquer contrato ou por qualquer perda indireta ou consequential ou por danos que possam ser sofridos pela outra Parte em conexão com o Contrato, com exceção daquilo expressamente previsto no Contrato.</p>
<b>16.6 Uso das Acomodações e Instalações</b>	<p>O Contratado deverá assumir total responsabilidade pelo cuidado das acomodações e instalações fornecidas pelo Contratante, se houver, conforme detalhado nas Especificações Técnicas, a partir da respectiva data de entrega das mesmas ao Contratado até o fim da ocupação.</p>

<b>Fornecidas pelo Contratante</b>	Se qualquer perda ou dano acontecer a qualquer um dos itens acima, enquanto o Contratado for responsável pelos seus cuidados, e que sejam decorrentes de qualquer causa que não aquelas para as quais o Contratante seja responsável, o Contratado deverá retificar as perdas ou danos a seu próprio custo e a satisfação do Gerente do Contrato.
<b>17. Seguros</b>	
<b>17.1 Seguro das Obras e do Equipamento do Contratado</b>	<p>O Contratado deverá segurar as Obras, Instalações, Materiais e Documentos do Contratado, por valor não inferior ao custo de reposição dos mesmos, incluindo custos de demolição, remoção de detritos e de honorários profissionais e lucro. Este seguro deve ser mantido em vigor a partir da data de início das Obras até à data de emissão do Certificado de Desempenho para dar cobertura a perdas ou danos para os quais o Contratado é responsável e decorrentes de uma causa que ocorra antes da emissão do Certificado de Recepção, e por perdas ou danos causados pelo Contratado no curso de quaisquer outras operações.</p> <p>O Contratado deverá segurar o Equipamento do Contratado, por valor não inferior ao valor total de substituição, incluindo a entrega para o local das Obras. Para cada item do Contratado, o seguro deve ser eficaz enquanto estiverem sendo transportados para o local das Obras e até que não sejam mais necessários como Equipamento do Contratado.</p>
<b>17.2 Seguro contra Danos a Pessoas e à Propriedade</b>	<p>O Contratado deverá contratar seguro para cobertura contra a responsabilidade de cada parte por qualquer perda, dano, morte ou lesões corporais que possam ocorrer a qualquer pessoa (exceto pessoas seguradas nos termos da Subcláusula 17.3 [Seguro do Pessoal do Contratado]) ou a qualquer propriedade física (exceto bens segurados de acordo com a Subcláusula 17.1 [Seguro das Obras e do Equipamento do Contratado]), que possam surgir durante a execução do Contrato em função de ações do Contratado e que ocorram antes da emissão do Certificado de Desempenho.</p> <p>Este seguro deve dar cobertura por ocorrência de, pelo menos, a quantidade indicada nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, sem limite no número de ocorrências.</p>
<b>17.3 Seguro do Pessoal do Contratado</b>	<p>O Contratado deverá efetuar e manter o seguro contra responsabilidade por reclamações, perdas, danos e despesas (incluindo honorários advocatícios e despesas) decorrentes de lesão, enfermidade, doença ou morte de qualquer pessoa empregada pelo Contratado ou por qualquer outro membro do Pessoal do Contratado.</p> <p>O seguro deve ser mantido em pleno vigor durante todo o tempo que essas pessoas estejam trabalhando na execução das Obras. Para os empregados de um Subcontratado, o seguro poderá ser efetuado pelo Subcontratado, mas o Contratado será responsável pelo cumprimento desta Cláusula</p>
<b>18. Força Maior</b>	
<b>18.1 Aviso de Força Maior</b>	Se uma Parte for impedida de cumprir suas obrigações substanciais no âmbito do Contrato devido a evento ou circunstâncias de Força Maior, tal como definido pela lei brasileira, então, a Parte impedida deve notificar à outra parte sobre evento ou circunstâncias que constituem a força maior, e deve especificar as obrigações e o desempenho para os quais está ou estará impedido de cumprir. O aviso deve ser

	<p>emitido no prazo de 14 (catorze) dias depois que a Parte tomou conhecimento, do evento ou circunstância relevante que constitui motivo de Força Maior.</p> <p>Após ter notificado a outra Parte, a Parte impedida ficará dispensada do cumprimento de suas obrigações pelo tempo que tal Força Maior impedir de realizá-las.</p> <p>Não obstante qualquer disposição desta Cláusula, a Força Maior não é aplicável às obrigações de cada Parte para fazer pagamentos à outra Parte nos termos do Contrato.</p>
<p><b>19. Reivindicações e Arbitragem</b></p>	
<p><b>19.1 Reivindicações do Contratado</b></p>	<p>Se o Contratado considera ter direito a qualquer prorrogação do Prazo para Conclusão e/ou pagamento de qualquer adicional, sob qualquer Cláusula destas Condições ou em conexão com o Contrato, o Contratado deverá notificar o Contratante, descrevendo o evento ou fato que deu origem à Reivindicação. O aviso deve ser dado logo que possível, e o mais tardar 28 (vinte e oito) dias após o Contratado ficar ciente, do evento ou circunstância gerador da Reivindicação.</p> <p>Se o Contratado não der o aviso de Reivindicação, num prazo de 28 (vinte e oito) dias, o Prazo para Conclusão não pode ser prorrogado, o Contratado não terá direito ao pagamento adicional, e o Contratante ficará isento de qualquer responsabilidade em conexão com a Reivindicação. Caso contrário, as seguintes disposições desta Subcláusula serão aplicáveis.</p> <p>Após o Contratado tomar conhecimento do evento ou circunstância que deu origem ao pedido, o Contratado deverá enviar ao Contratante uma reivindicação totalmente detalhada, que deve incluir total documentação de apoio das bases da Reivindicação e da extensão do tempo e/ou pagamento complementar pedido.</p> <p>Dentro de 42 (quarenta e oito) dias após ter recebido uma Reivindicação ou quaisquer pormenores adicionais de apoio a uma reivindicação anterior, o Contratante deve responder com aprovação ou desaprovação e com comentários detalhados. Ele também pode solicitar quaisquer informações complementares necessárias, mas deve, no entanto, dar a sua resposta sobre os princípios do pedido dentro do prazo acima definido.</p> <p>A menos e até que as informações fornecidas sejam suficientes para consubstanciar a totalidade da Reivindicação, o Contratado só terá direito ao pagamento da parte da Reivindicação que ele tenha sido capaz de fundamentar e ser aprovado pelo Contratante.</p>
<p><b>19.2 Arbitragem</b></p>	<p>Salvo disposição em contrário nas <i>Condições Particulares do Contrato (CPC)</i>, qualquer controvérsia não resolvida amigavelmente entre as partes, será resolvida por arbitragem, cujo processo será conduzido de acordo com a legislação brasileira sobre arbitragem.</p> <p>A arbitragem pode ser iniciada antes ou após a conclusão dos trabalhos. As obrigações das Partes não será alterada em razão de qualquer arbitragem ocorrida durante o andamento das Obras.</p>

**ANEXO I - AVISO DE LICITAÇÃO**

**DATA: 26 de junho de 2018**

**ACORDO DE EMPRÉSTIMO N.º: 8124-0-BR**

**EDITAL NBC N° 201800002/SDA/CCC/CE**

**1.** O **ESTADO DO CEARÁ**, por meio da **SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO**, solicitou um empréstimo do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (doravante denominado "Banco"), no montante de US\$ 100.000.000,00 (cem milhões de dólares) para o financiamento do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José III, e pretende aplicar parte dos recursos em pagamentos decorrentes do contrato para construção de obras especificadas no respectivo edital de licitação. A licitação está aberta a todos os **Concorrentes** oriundos de países elegíveis do Banco.

A **SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (SDA)**, doravante denominada **Contratante**, por meio da **COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS (CCC)**, convidam os interessados a se habilitarem e apresentarem propostas para um ou mais lotes da licitação para **EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DOS 10 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR LOTE, A SEREM EXECUTADOS EM 08 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ.**

**1. DETALHAMENTO DOS LOTES QUE COMPÕEM ESTE OBJETO:**

LOTE 01 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (ACARAPE)

LOTE 02 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (ACOIARA)

LOTE 03 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (GAIUBA)

LOTE 04 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (ICAPUI)

LOTE 05 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (JAGUARIBE)

LOTE 06 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 03 (três) Sistemas de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (JAGUARUANA)

LOTE 07 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (PORTEIRAS)

LOTE 08 Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará. (TRAIRI)

**2.** O Edital e cópias adicionais poderão ser adquiridos gratuitamente em meio magnético mediante apresentação de um CD/DVD virgem ou Pen drive na Comissão Central de Concorrências (CCC) no seguinte endereço: Central de Licitações do Governo do Estado do Ceará, Av. Dr. José Martins Rodrigues, n° 150, Centro Administrativo Bárbara de Alencar – Palácio Iracema – Bairro Edson Queiroz, CEP. 60.811-520 - Fortaleza-Ceará, e-mail [ccc@pge.ce.gov.br](mailto:ccc@pge.ce.gov.br). Fone: (85) 3459.6374/3459.6379 - Fax: (85) 3459.6522 ou pela internet no endereço [www.seplag.ce.gov.br](http://www.seplag.ce.gov.br). Os interessados poderão obter informações detalhadas no mesmo endereço. A empresa interessada em participar da presente licitação que obtiver o Edital pela internet ou em meio magnético, deverá formalizar o interesse de participar, mediante comunicado expresso diretamente à Comissão Central de Concorrências (CCC), através do e-mail [ccc@pge.ce.gov.br](mailto:ccc@pge.ce.gov.br) através de fax (85) 3459.6522, informando os seguintes dados: N° do Edital, Nome da Empresa, CNPJ, Fone, Fax, e-mail e Pessoa de Contato.

**3.** As propostas deverão ser entregues no Centro Administrativo Bárbara de Alencar – Palácio Iracema – Central de Licitações do Estado – Comissão Central de Concorrências (CCC), à Av. Dr. José Martins Rodrigues, n° 150, Bairro Edson Queiroz, CEP.60.811-520 – Fortaleza - Ceará, **até às 9h do dia 31/07/2018**, a partir das 9h do mesmo dia, na presença dos interessados que desejarem assistir à cerimônia de abertura.

**4.** O Concorrente poderá apresentar proposta individualmente ou como participante de um Consórcio.

**Comissão Central de Concorrências - CCC, aos 20 de junho de 2018.**

**Maria Betânia Saboia Costa**  
**VICE PRESIDENTE DA CCC**

**ANEXO II - DADOS DO EDITAL (DDE)**

As disposições a seguir modificam ou complementam as cláusulas correspondentes da Seção I – Instruções aos Concorrentes:

<u>Cláusulas das IAC</u>	<u>Complemento ou Modificação</u>		
1.1.	<p>Aviso de Licitação: Publicar <b>até o dia 26 de junho de 2018</b>, no Diário Oficial da União (DOU), no Diário Oficial do Estado (DOE), no Jornal de Circulação Nacional e no Jornal de Circulação Regional/Local.</p> <p>Descrição das Obras: <b>EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DOS 10 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR LOTE, A SEREM EXECUTADOS EM 08 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ.</b></p>		
	NÚMERO DO LOTE	OBJETO	MUNICÍPIOS
	LOTE 01	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(ACARAPE)
	LOTE 02	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(ACOPIARA)
	LOTE 03	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(GAIUBA)
	LOTE 04	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(ICAPUI)
	LOTE 05	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(JAGUARIBE)
	LOTE 06	Execução das Obras Civis, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 03 (três) Sistemas de Abastecimento de	(JAGUARUANA)

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

NCB 20180002/SDA

		Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	
	LOTE 07	Execução das Obras Civas, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(PORTEIRAS)
	LOTE 08	Execução das Obras Civas, com Fornecimento dos Materiais e Equipamentos para Implantação de 01 (um) Sistema de Abastecimento de Água, em 01 (um) Município do Estado do Ceará.	(TRAIRI)
<b>Contratante:</b> Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA).			
<b>1.2.</b>	<p>O Prazo para Conclusão das Obras (Prazo de Execução dos Serviços): <b>será de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pelo Contratante, acrescido ao prazo de 180 (cento e oitenta) dias referente ao período de notificação de defeitos.</b></p> <p>O Prazo de Vigência do Contrato: <b>será de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato.</b></p>		
<b>2.1.</b>	Mutuário ou Beneficiário: Estado do Ceará.		
	Montante do Empréstimo: US\$ 100.000.000,00 (cem milhões de dólares).		
	Projeto: Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José III. Acordo de Empréstimo nº IBRD: 8124-0-BR		
<b>2.3</b>	<p>As despesas decorrentes dos serviços correrão à conta das seguintes Dotações Orçamentárias:</p> <p>21100026.20.605.032.18301.01.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.01.44905100.1.10.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.02.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.02.44905100.1.10.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.03.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.03.44905100.1.10.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.04.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.04.44905100.1.10.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.07.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.07.44905100.1.10.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.07.44905100.1.00.00.4.40  21100026.20.605.032.18301.14.44905100.2.48.58.1.40  21100026.20.605.032.18301.14.44905100.1.10.00.4.40</p> <p>PF – 2100010022016 I – Parte (2 – a – i)</p>		

	MAPP – 341 e 576 – Componente 2
<b>4.3</b>	<p>Documentação de Qualificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova de inscrição ou registro do <b>Concorrente</b> junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).</li> </ul>
<b>4.3.1</b>	<p><b>QUALIFICAÇÃO DOS CONCORRENTES</b></p> <p><b>HABILITAÇÃO JURÍDICA</b></p> <p>(a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, ou ÚLTIMO ADITIVO CONSOLIDADO devidamente registrado, em se tratando de empresário individual e sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado da ata da assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades simples, Ato Constitutivo acompanhado de prova da Diretoria em exercício.</p>
<b>4.3.3</b>	<p><b>SITUAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA</b></p> <p>4.3.3.1. Prova de inscrição na:</p> <p>(a) Fazenda Federal (CNPJ);</p> <p>(b) Fazenda Estadual (CGF) ou documento comprobatório de isenção, emitido por órgão competente ou Fazenda Municipal.</p> <p>4.3.3.2. Prova de Regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da Licitante:</p> <p>(a) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada 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 tributos federais e à Dívida Ativa da União - DAU por elas administrados, inclusive o INSS.</p> <p>(b) A prova de regularidade com a Fazenda Estadual deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual, ou na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Estadual e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Estado, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.</p> <p>(c) A prova de regularidade com a Fazenda Municipal deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal, ou na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Municipal e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Município, emitida pela Procuradoria Geral do Município.</p> <p>(c.1) As empresas participantes desta licitação obedecerão ao que determina a legislação específica do Município domicílio da licitante.</p>

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

NCB 20180002/SDA

	<p>(c.2) Para os Municípios que emitem prova de regularidade para com a Fazenda Municipal em separado, as proponentes deverão apresentar as duas certidões, isto é, Certidão sobre Tributos Imobiliários e Certidão de Tributos Mobiliários.</p> <p>(c.3) Caso a proponente não possua imóvel cadastrado em seu nome, deverá apresentar documento emitido pela Prefeitura, indicando esta situação.</p> <p>4.3.3.3. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF emitido pela Caixa Econômica Federal.</p> <p>4.3.3.4. Prova de situação regular perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitido pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST).</p>																		
<p>4.5 (b)</p>	<p>O Volume médio em reais (R\$) de Obras executadas em ao menos 1 (um) dos últimos 5 (cinco) anos, requerido para cada um dos Lotes em que cada Empresa concorrente apresentar proposta, deverá ser apresentado conforme Anexo IV - Modelo “B”: <i>Relação de Contratos Executados</i>.</p> <p>A comprovação do volume médio de obras deverá ser feita por contratos já executados, devidamente acompanhados dos respectivos Termo de Recebimento e/ou Atestados de Responsabilidade Técnica emitidos em favor do Licitante, podendo ser comprovado também através dos Balanços Patrimoniais do Licitante, desde que o valor apresentado esteja relacionado à execução de obras.</p> <table border="1" data-bbox="379 1160 1406 1541"> <thead> <tr> <th>LOTE</th> <th>VOLUME MÉDIO DE OBRAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LOTE 01</td> <td>R\$ 2.830.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E TRINTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 02</td> <td>R\$ 1.550.000,00 (UM MILHÃO, QUINHENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 03</td> <td>R\$ 4.090.000,00 (QUATRO MILHÕES E NOVENTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 04</td> <td>R\$ 2.840.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E QUARENTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 05</td> <td>R\$ 1.150.000,00 (UM MILHÃO, CENTO E CINQUENTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 06</td> <td>R\$ 6.300.000,00 (SEIS MILHÕES E TREZENTOS MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 07</td> <td>R\$ 1.610.000,00 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E DEZ MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 08</td> <td>R\$ 2.730.000,00 (DOIS MILHÕES, SETECENTOS E TRINTA MIL REAIS).</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cada licitante poderá apresentar proposta para concorrer a um ou mais lotes.</p> <p>As empresas que submeterem propostas para mais de um lote, e que após a fase de avaliação de proposta figurarem como o menor preço avaliado, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada.</p> <p>As empresas que já estejam executando algum outro contrato similar no âmbito do Projeto São José III, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada, considerando-se, para tanto, o exigido nesta cláusula e o exigido no respectivo Edital/Lote que originaram os contratos que se encontram em execução.</p>	LOTE	VOLUME MÉDIO DE OBRAS	LOTE 01	R\$ 2.830.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E TRINTA MIL REAIS).	LOTE 02	R\$ 1.550.000,00 (UM MILHÃO, QUINHENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).	LOTE 03	R\$ 4.090.000,00 (QUATRO MILHÕES E NOVENTA MIL REAIS).	LOTE 04	R\$ 2.840.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E QUARENTA MIL REAIS).	LOTE 05	R\$ 1.150.000,00 (UM MILHÃO, CENTO E CINQUENTA MIL REAIS).	LOTE 06	R\$ 6.300.000,00 (SEIS MILHÕES E TREZENTOS MIL REAIS).	LOTE 07	R\$ 1.610.000,00 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E DEZ MIL REAIS).	LOTE 08	R\$ 2.730.000,00 (DOIS MILHÕES, SETECENTOS E TRINTA MIL REAIS).
LOTE	VOLUME MÉDIO DE OBRAS																		
LOTE 01	R\$ 2.830.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E TRINTA MIL REAIS).																		
LOTE 02	R\$ 1.550.000,00 (UM MILHÃO, QUINHENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).																		
LOTE 03	R\$ 4.090.000,00 (QUATRO MILHÕES E NOVENTA MIL REAIS).																		
LOTE 04	R\$ 2.840.000,00 (DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E QUARENTA MIL REAIS).																		
LOTE 05	R\$ 1.150.000,00 (UM MILHÃO, CENTO E CINQUENTA MIL REAIS).																		
LOTE 06	R\$ 6.300.000,00 (SEIS MILHÕES E TREZENTOS MIL REAIS).																		
LOTE 07	R\$ 1.610.000,00 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E DEZ MIL REAIS).																		
LOTE 08	R\$ 2.730.000,00 (DOIS MILHÕES, SETECENTOS E TRINTA MIL REAIS).																		

**4.5 (c)**

Obras consideradas com a complexidade requerida referem-se a:  
(i) Obra Civil para construção de sistemas de abastecimento de água compondo-se das seguintes características mínimas:

1. INSTALAÇÃO DE REDE;
2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (DESINFECÇÃO, TRATAMENTO SIMPLIFICADO OU CONVENCIONAL)
3. RESERVATÓRIOS APOIADO, ELEVADO OU DE QUEBRA DE PRESSÃO

As obras consideradas com a complexidade requerida devem satisfazer aos seguintes valores, por lote:

LOTE	VALOR EM CONTRATOS SIMILARES
LOTE 01	R\$ 1.030.000,00 (UM MILHÃO E TRINTA MIL REAIS).
LOTE 02	R\$ 620.000,00 (SEISCENTOS E VINTE MIL REAIS).
LOTE 03	R\$ 1.640.000,00 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E QUARENTA MIL REAIS).
LOTE 04	R\$ 1.140.000,00 (UM MILHÃO, CENTO E QUARENTA MIL REAIS).
LOTE 05	R\$ 460.000,00 (QUATROCENTOS E SESENTA MIL REAIS).
LOTE 06	R\$ 2.520.000,00 (DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E VINTE MIL REAIS).
LOTE 07	R\$ 650.000,00 (SEISCENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).
LOTE 08	R\$ 1.100.000,00 (UM MILHÃO E CEM MIL REAIS).

A experiência e qualificação técnica da empresa concorrente deverá ser comprovada, (anexo IV - **Modelo "B": Relação de Contratos Executados**), como requisito para qualificação técnico operacional, na execução dos itens e quantitativos mínimos conforme definidos na planilha abaixo:

**Experiência e qualificação técnica mínima exigida – Sistemas de Abastecimento de Água:**

LOTE	INSTALAÇÃO DE REDE (METRO)	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (DESINFECÇÃO, TRATAMENTO CONVENCIONAL)	RESERVATÓRIOS (APOIADO, ELEVADO OU DE QUEBRA DE PRESSÃO)
LOTE 01	767,00 (Adutora)	0	0
LOTE 02	305,00 (Adutora)	1	1
LOTE 03	7.841,00 (Adutora)	1	1
LOTE 04	1.664,00 (Adutora)	1	1
LOTE 05	50,00 (Adutora)	1	1
LOTE 06	3.175,00 (Adutora)	1	1
LOTE 07	1.185,00 (Distribuição)	0	0
LOTE 08	2.220,00 (Adutora)	1	1

Cada licitante poderá apresentar proposta para concorrer a um ou mais lotes.

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

NCB 20180002/SDA

	<p>As empresas que submeterem propostas para mais de um lote, e que após a fase de avaliação de proposta figurarem como o menor preço avaliado, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada.</p> <p>As empresas que já estejam executando algum outro contrato similar no âmbito do Projeto São José III, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada, considerando-se, para tanto, o exigido nesta cláusula e o exigido no respectivo Edital/Lote que originaram os contratos que se encontram em execução.</p>																				
<p><b>4.5(d).</b></p>	<p>Patrimônio líquido igual ou superior a conforme a tabela abaixo:</p> <table border="1" data-bbox="379 719 1426 1099"> <thead> <tr> <th>LOTE</th> <th>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LOTE 01</td> <td>R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 02</td> <td>R\$ 77.000,00 (SETENTA E SETE MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 03</td> <td>R\$ 204.000,00 (DUZENTOS E QUATRO MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 04</td> <td>R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 05</td> <td>R\$ 57.000,00 (CINQUENTA E SETE MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 06</td> <td>R\$ 314.000,00 (TREZENTOS E QUATORZE MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 07</td> <td>R\$ 80.000,00 (OITENTA MIL REAIS).</td> </tr> <tr> <td>LOTE 08</td> <td>R\$ 136.000,00 (CENTO E TRINTA E SEIS MIL REAIS).</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cada licitante poderá apresentar proposta para concorrer a um ou mais lotes.</p> <p>As empresas que submeterem propostas para mais de um lote, e que após a fase de avaliação de proposta figurarem como o menor preço avaliado, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada.</p> <p>As empresas que já estejam executando algum outro contrato similar no âmbito do Projeto São José III, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada, considerando-se, para tanto, o exigido nesta cláusula e o exigido no respectivo Edital/Lote que originaram os contratos que se encontram em execução.</p>	LOTE	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	LOTE 01	R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).	LOTE 02	R\$ 77.000,00 (SETENTA E SETE MIL REAIS).	LOTE 03	R\$ 204.000,00 (DUZENTOS E QUATRO MIL REAIS).	LOTE 04	R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).	LOTE 05	R\$ 57.000,00 (CINQUENTA E SETE MIL REAIS).	LOTE 06	R\$ 314.000,00 (TREZENTOS E QUATORZE MIL REAIS).	LOTE 07	R\$ 80.000,00 (OITENTA MIL REAIS).	LOTE 08	R\$ 136.000,00 (CENTO E TRINTA E SEIS MIL REAIS).		
LOTE	PATRIMÔNIO LÍQUIDO																				
LOTE 01	R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).																				
LOTE 02	R\$ 77.000,00 (SETENTA E SETE MIL REAIS).																				
LOTE 03	R\$ 204.000,00 (DUZENTOS E QUATRO MIL REAIS).																				
LOTE 04	R\$ 141.000,00 (CENTO E QUARENTA E UM MIL REAIS).																				
LOTE 05	R\$ 57.000,00 (CINQUENTA E SETE MIL REAIS).																				
LOTE 06	R\$ 314.000,00 (TREZENTOS E QUATORZE MIL REAIS).																				
LOTE 07	R\$ 80.000,00 (OITENTA MIL REAIS).																				
LOTE 08	R\$ 136.000,00 (CENTO E TRINTA E SEIS MIL REAIS).																				
<p><b>4.5(e)</b></p>	<p>As parcelas de maior relevância das Obras têm as seguintes características, para cada um dos lotes conforme abaixo:</p> <p><b>Parcelas de Maior Relevância a ser executado – Sistemas de Abastecimento de Água</b></p> <table border="1" data-bbox="379 1709 1426 2056"> <thead> <tr> <th>LOTE/MUNICÍPIO /COMUNIDADE</th> <th>INSTALAÇÃO DE REDE (METRO)</th> <th>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (DESINFECÇÃO, TRATAMENTO CONVENCIONAL)</th> <th>RESERVATÓRIOS (APOIADO, ELEVADO OU DE QUEBRA DE PRESSÃO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>LOTE 01</b></td> <td><b>2.554,91 (Aduora)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ACARAPE</td> <td>2.554,91</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MORENOS</td> <td>2.554,91</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>LOTE 02</b></td> <td><b>1.016,00 (Aduora)</b></td> <td><b>1,00</b></td> <td><b>1,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	LOTE/MUNICÍPIO /COMUNIDADE	INSTALAÇÃO DE REDE (METRO)	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (DESINFECÇÃO, TRATAMENTO CONVENCIONAL)	RESERVATÓRIOS (APOIADO, ELEVADO OU DE QUEBRA DE PRESSÃO)	<b>LOTE 01</b>	<b>2.554,91 (Aduora)</b>	-	-	ACARAPE	2.554,91	-	-	MORENOS	2.554,91	-	-	<b>LOTE 02</b>	<b>1.016,00 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
LOTE/MUNICÍPIO /COMUNIDADE	INSTALAÇÃO DE REDE (METRO)	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (DESINFECÇÃO, TRATAMENTO CONVENCIONAL)	RESERVATÓRIOS (APOIADO, ELEVADO OU DE QUEBRA DE PRESSÃO)																		
<b>LOTE 01</b>	<b>2.554,91 (Aduora)</b>	-	-																		
ACARAPE	2.554,91	-	-																		
MORENOS	2.554,91	-	-																		
<b>LOTE 02</b>	<b>1.016,00 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>																		

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

NCB 20180002/SDA

	ACOPIARA	1.016,00	1,00	1,00
	GENIPEPEIRO	1.016,00	1,00	1,00
	<b>LOTE 03</b>	<b>26.134,21 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
	GAIUBA	26.134,21	1,00	1,00
	BAÚ	26.134,21	1,00	1,00
	<b>LOTE 04</b>	<b>5.544,25 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
	ICAPUI	5.544,25	1,00	1,00
	P.A. REDONDA	5.544,25	1,00	1,00
	<b>LOTE 05</b>	<b>166,14 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
	JAGUARIBE	166,14	1,00	1,00
	CAJAZEIRAS	166,14	1,00	1,00
	<b>LOTE 06</b>	<b>10.580,46 (Aduora)</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>
	JAGUARUANA	10.580,46	3,00	3,00
	BELA VISTA E SERRA DANTAS	1.281,31	1,00	1,00
	FIGUEIREDO DO EPIFANIO	5.749,83	1,00	1,00
	LAGOA VERMELHA	3.549,32	1,00	1,00
	<b>LOTE 07</b>	<b>3.948,42 (Distribuição)</b>	-	-
	PORTEIRAS	3.948,42	-	-
	SERRA DA MATA	3.948,42	-	-
	<b>LOTE 08</b>	<b>7.399,26 (Aduora)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
	TRAIRI	7.399,26	1,00	1,00
	PORÃO	7.399,26	1,00	1,00
<b>4.5(f)</b>	Responsável Técnico: A experiência e qualificação do responsável técnico devem ser compatíveis com as características das Obras, conforme indicado na alínea (e) acima.			
<b>4.5(g)</b>	<b>Relação de máquinas e equipamentos:</b>			
	Sistemas de Abastecimento de Água: Retroscavadeira, caminhão basculante, betoneira, GPS precisão centimétrica.			
	<b>LOTE</b>	<b>RETROSCADEIRA</b>	<b>CAMINHÃO</b>	<b>BETONEIRA</b>
	LOTE 01	1	1	2
	LOTE 02	1	1	2
	LOTE 03	1	1	2
	LOTE 04	1	1	2
	LOTE 05	1	1	2
	LOTE 06	1	1	3
	LOTE 07	1	1	2
	LOTE 08	1	1	2
	Cada licitante poderá apresentar proposta para concorrer a um ou mais lotes.			

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

**NCB 20180002/SDA**

	<p>As empresas que submeterem propostas para mais de um lote, e que após a fase de avaliação de proposta figurarem como o menor preço avaliado, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada.</p> <p>As empresas que já estejam executando algum outro contrato similar no âmbito do Projeto São José III, deverão satisfazer as exigências de qualificação estabelecidas nesta cláusula de maneira conjugada/agregada, considerando-se, para tanto, o exigido nesta cláusula e o exigido no respectivo Edital/Lote que originaram os contratos que se encontram em execução.</p>
<b>9.1.</b>	<p>Esclarecimentos sobre o Edital:</p> <p>Prazo para o recebimento de solicitações de esclarecimentos: até <b>15 (quinze) dias</b> antes do encerramento do prazo para apresentação de propostas.</p> <p>Prazo para responder às solicitações de esclarecimento: até <b>5 (cinco) dias</b> antes do encerramento do prazo para apresentação de propostas.</p> <p>Os esclarecimentos deverão ser endereçados e encaminhados da forma a seguir:</p> <p>À <b>CENTRAL DE LICITAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ</b> <b>COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS - CCC</b></p> <p>Centro Administrativo Bárbara de Alencar – Palácio Iracema Av. Dr. José Martins Rodrigues nº 150, Bairro Edson Queiroz CEP 60811-520 - Fortaleza-Ceará. Projeto: Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José III. E-mail <a href="mailto:ccc@pge.ce.gov.br">ccc@pge.ce.gov.br</a></p> <p>Os esclarecimentos serão disponibilizados a todos os <b>Concorrentes</b> através do site: <a href="http://www.seplag.ce.gov.br">www.seplag.ce.gov.br</a>.</p>
<b>10.2</b>	<p>Adendos ao Edital:</p> <p>Os adendos, caso necessários, serão disponibilizados aos Concorrentes através do site: <a href="http://www.seplag.ce.gov.br">www.seplag.ce.gov.br</a>.</p>
<b>12.2(c)</b> <b>13.2</b>	<p>Documentos que Compõem a Proposta:</p> <p><b>- Planilhas de Quantidades e Cronograma de Atividades (Físico-financeiro)</b></p> <p>Os Concorrentes deverão apresentar as Planilhas de Quantidades e de Preços também em meio digital (formato planilha eletrônica), que deverão ser entregues em CD, juntamente com as propostas.</p> <p>Será disponibilizado arquivo eletrônico por lote para preenchimento do <b>MODELO 2 - PLANILHA DE QUANTIDADES POR LOTE e do</b> <b>MODELO 3 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)</b></p>
<b>13.1</b>	<p>Valores da Proposta:</p> <p>(x) Os <b>Concorrentes</b> poderão apresentar propostas para um ou mais dos seguintes lotes: Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4, Lote 5, Lote 6, Lote e Lote 8.</p>

Anexo II - Dados do Edital (DDE)

**NCB 20180002/SDA**

15.1	Validade das Propostas: As Propostas terão <b>validade de 120 (cento e vinte) dias</b> contados da data estabelecida para apresentação das propostas.
15.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>O índice de correção é: Índice Nacional da Construção Civil - INCC.</li> </ul>
16.1	<b>NÃO SERÁ EXIGIDO.</b>
16.3	<b>NÃO SERÁ EXIGIDO.</b>
16.4	<p>Será aceita Declaração de Manutenção de Proposta: <b>(X) Sim ( ) Não</b></p> <p>Caso o <b>Concorrente</b> retire ou modifique a proposta durante o seu prazo de validade, ou, caso o contrato seja adjudicado ao <b>Concorrente</b> e este deixe injustificadamente de assiná-lo ou de enviar a Garantia de Execução Contratual antes do prazo estabelecido na cláusula 15.1 do DDE, ficará inelegível para apresentar proposta em qualquer licitação ou assinar contrato com o Mutuário pelo período de 03 (três) anos.</p>
19.2; 20.1 e 20.2	<p>Endereçamento e Fechamento das Propostas:</p> <p>As propostas deverão ser entregues em mídia eletrônica e impresso (original/assinado) endereçadas e encaminhadas da forma a seguir:</p> <p>À <b>CENTRAL DE LICITAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS - CCC</b></p> <p>Centro Administrativo Bárbara de Alencar – Palácio Iracema Av. Dr. José Martins Rodrigues nº 150, Bairro Edson Queiroz CEP 60811-520 - Fortaleza-Ceará. Projeto: Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José III.</p> <p><b>EDITAL NCB Nº 20180002/SDA/CCC/CE.</b></p> <p><b>OBJETO: EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE 10 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR LOTE, A SEREM EXECUTADOS EM 08 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ.</b></p> <p><b>“NÃO ABRIR ANTES DE 9h do dia 00 de 31 DE JULHO de 2018.</b></p>
23.1	<p>Local, data e horário de abertura das propostas:</p> <p>As propostas serão abertas na sala de reuniões da Comissão Central de Concorrências - CCC, com endereço na Av. Dr. José Martins Rodrigues nº 150, Bairro Edson Queiroz (Centro Administrativo Bárbara de Alencar) - CEP 60811-520 – Fortaleza-Ceará a partir das <b>9h do dia 31 de JULHO de 2018.</b></p>
34.2	<p>Assinatura do Contrato:</p> <p>Prazo para devolução do Contrato devidamente assinado e acompanhado da Garantia de Execução será dentro de <b>10 (dez) dias</b> contados de seu recebimento.</p>



**ANEXO III - CONDIÇÕES PARTICULARES DO CONTRATO (CPC)**

**CONDIÇÕES PARTICULARES DO CONTRATO PARA GRANDES OBRAS (CPC)**

As disposições a seguir complementam ou modificam as Cláusulas correspondentes da Seção II – Condições Gerais de Contrato (CGC):

<b>Subcláusula</b>	<b>Dado Complemento ou Modificação</b>
1.1.2.2 – Contratante	O Contratante é: Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA)
1.1.2.3 – Contratado	O Contratado é: <i>[incluir o Nome da Firma ou Consorcio, CNPJ e respectivo endereço de quem venceu a Licitação e assina o Contrato].</i>
1.1.2.4 – Gerente do Contrato	O Gerente do Contrato é: <i>JANIO CARLO OLIVEIRA MENEZES – Supervisor do Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – SAAES/UGP - Unidade de Gerenciamento do Projeto</i> <i>Projeto São José III</i> <i>Avenida Bezerra de Menezes, 1820 – Bairro São Gerardo - CEP - 60.325-901 – Fortaleza-Ceará.</i> <i>E-mail: <a href="mailto:janio.menezes@sda.ce.gov.br">janio.menezes@sda.ce.gov.br</a></i> <i>Tel.: (85)3217.2599</i>
1.1.2.5 – Representante do Contratado	O Representante do Contratado é: <i>[inserir, após adjudicação do Contrato, o nome da pessoa indicada pelo Contratado para seu Representante Legal].</i>
1.1.2.7 - Mutuário	O contrato de Empréstimo do BIRD é com o <b>Estado do Ceará.</b>
1.1.3.8	O <b>período de Notificação de Defeitos</b> será de <b>180 (cento e oitenta)</b> dias contados a partir da emissão do termo de recebimento provisório da obra.
1.3 - Comunicações	(a) Os sistemas acordados de transmissão eletrônica de informações são os seguintes: <b>Do Contratante: Coordenador da UGP Lafaete Almeida de Oliveira</b> <b>Email: <a href="mailto:lafaete.almeida@sda.ce.gov.br">lafaete.almeida@sda.ce.gov.br</a></b> <b>Do Contratado: [após adjudicação, incluir o nome (razão social) e CNPJ do Contratado]</b> <b>Email: [após adjudicação, incluir endereço]</b> <b>Email Coordenador -</b>  (b) Os endereços para entrega de comunicações são: <b>Do Contratante:</b> Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) CNPJ: 07.954.563/0001-68. <b>Endereço:</b> Avenida Bezerra de Menezes, 1820 – Bairro São Gerardo - CEP - 60.325-901 – Fortaleza-Ceará. <b>Do Contratado: [após adjudicação, incluir o nome (razão social) e CNPJ do Contratado]</b>

Subcláusula	Dado Complemento ou Modificação
	<b>Endereço:</b> <i>[após adjudicação, incluir endereço]</i>
1.4 – Leis e Idioma	As outras leis e disposições regulamentares a serem observadas são: <b>NÃO SE APLICA A ESTE CONTRATO.</b>
1.5 – Prioridade dos Documentos	Os documentos adicionais são: (i) Quadro do Pessoal indicado para a execução das Obras (Responsável Técnico e Engenheiro Residente).
1.6 – Termo de Contrato	A data de assinatura do Termo de Contrato é: <i>[em até 30 (trinta) dias após a adjudicação do objeto ao vencedor]</i> . O Regime de Execução das Obras é: <b>Empreitada por Preço Unitário.</b>
1.12 – Cumprimento da Legislação	Não existe disposição em contrário.
2.1 – Direito de Acesso e posse do Local das Obras	A Data de Posse do Local de Obra é: <b>a data de emissão da Ordem de Serviço pela Contratante, conforme estabelecido na Subcláusula 7.1.</b>
3.1 (a), (ii)	As variações que resultem em um aumento do Preço do Contrato exigem aprovação do Contratante.
4.1 - Obrigações Gerais do Contratado	Não existe disposição em contrário.
4.2 – Garantia de Execução do Contratado	O licitante deverá optar por uma das Garantias de Execução do Contrato, conforme definido abaixo: a) A Garantia de Execução do Contrato será no montante de: <b>equivalente a 30% (trinta por cento) do Valor Total do Contrato Adjudicado</b> Conforme MODELO “B”: GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (CONDICIONAL) b) A Garantia de Execução do Contrato será no montante de: <b>equivalente a 10% (dez por cento) do Valor Total do Contrato Adjudicado.</b> Conforme MODELO “C”: GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (NÃO CONDICIONAL)
4.4 – Subcontratados	Não existe disposição em contrário.
4.15 – Relatórios de Progresso	Os relatórios de progresso deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, de comum acordo com o Gerente do Contrato e entregue juntamente com a medição.
4.16 – Acesso de Pessoas Não Autorizadas	Não existe disposição em contrário.

Subcláusula	Dado Complemento ou Modificação
7.1 – Data de Início	<p><b>A Data de Início: será a data da emissão da Ordem de Serviço pelo Contratante.</b></p> <p>O Contratado poderá, apresentar um novo Cronograma de Atividades Físico-Financeiro, (Anexo IX - Modelo 3), antes da emissão da Ordem de Serviço, desde que devidamente fundamentado e aprovado pela Contratante.</p>
7.2 - Prazo para Conclusão das Obras	<p>O Prazo para Conclusão das Obras (Prazo de Execução dos Serviços): <b>Será de 180 (cento e vinte) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pelo Contratante, acrescido ao prazo de 180 (cento e oitenta) dias referente ao período de notificação de defeitos.</b></p> <p>O Prazo de Vigência do Contrato: <b>será: de 300 (trezentos) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato.</b></p>
7.5 - Danos por Atraso	<p>O Contratado deverá pagar <b>o valor correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) do Valor da Parcela do Contrato em Atraso:</b></p> <p>por cada dia que decorra entre a data prevista no Cronograma de Atividades Físico-Financeiro, (Anexo IX - Modelo 3), aprovado, e a data indicada no Boletim de Medição.</p> <p>por cada dia que decorra entre a data prevista para conclusão e a data indicada no Certificado de Recepção (Termo de Recebimento Provisório).</p> <p><b><i>Para os casos em que o contrato contempla mais de uma obra aplicar-se-á especificamente por obra.</i></b></p>
13.1 – Preço do Contrato	<p>Não existe disposição em contrário.</p>
13.3 – Fatura para Pagamento Periódico	<p>(c) O Contratante poderá reter <b>até 10% (dez por cento), de cada pagamento devido ao Contratado.</b></p> <p>O limite total de retenção: será no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.</p>
13.5 – Pagamento	<p>O pagamento do valor devido será feito na seguinte conta bancária: <i>[incluir detalhes, após adjudicação do contrato ao vencedor]</i>.</p> <p>Deverá compor o processo de pagamento todos os documentos previstos no “<i>check list</i>” anexo VI.</p> <p>O contratado deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.</p>
13.6 – Atraso de Pagamento	<p>Os encargos financeiros por atraso de pagamento são: <b>Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, haverá recomposição com base nos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês “pro rata die”, aplicados a partir da data do vencimento e a data do efetivo pagamento.</b></p>
13.11 – Reajuste de Preços	<p><b>NÃO SE APLICA A ESTE CONTRATO.</b></p>

Anexo III – Condições Particulares do Contrato (CPC)

**NCB 20180002/SDA**

<b>Subcláusula</b>	<b>Dado Complemento ou Modificação</b>
17.2 – Seguro contra Danos a Pessoas e à Propriedade	Dos Seguros e da Responsabilidade pela Sua Contratação: <b>Os seguros serão estabelecidos de acordo com a legislação brasileira e será de total responsabilidade da Contratada a contratação e manutenção de todos os seguros necessários a execução do Contrato.</b>
19.2 - Arbitragem	Não existe disposição em contrário.

---

## ANEXO IV - FORMULÁRIOS PADRÃO E INFORMAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO DOS CONCORRENTES

1. **Modelo “A”:** *Carta de Apresentação da Proposta.*
2. **Modelo “B”:** *Relação de Contratos Executados.*
3. **Modelo “C”:** *Relação de Serviços do Responsável Técnico.*
4. **Modelo “D”:** *Relação de Equipamentos Disponíveis.*
5. **Modelo “E”:** *Carta de Aceitação / Notificação de Adjudicação*
6. **Modelo “F”:** *Minuta do Termo de Contrato.*
7. **Modelo “G”:** *Modelo de Declaração de Trabalho Infantil*
8. **Modelo “H”:** *Modelo de Declaração Contratação de Egressos do Sistema Prisional*

**MODELO “A”:** **CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

À: *[nome do Contratante]*

Endereço:

Ref.: Proposta para construção: *[descrição da Obra]*

Prezados Senhores,

1. Tendo examinado as Condições de Contrato, Especificações, Desenhos, Plantas e Planilhas de Quantidades e/ou Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro) [conforme indicado nos Dados do Edital] para a execução da mencionada Obra, conforme descrito na Cláusula 1 da Seção I, nós, abaixo assinados, propomos executar e concluir a referida Obra de acordo com as Condições de Contrato, Especificações, Desenhos, Plantas e Planilhas de Quantidades ou Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro) pelo valor de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ *[por extenso]*.
2. Os descontos oferecidos e a metodologia para aplicá-los é a seguinte: \_\_\_\_\_
3. Caso nossa Proposta seja aceita, comprometemo-nos a iniciar a Obra em (\_\_\_\_) dias contados do recebimento da ordem do **Contratante**, bem como a entregar as Obras a que se refere o Contrato dentro de (\_\_\_\_) dias, contados a partir da Data de Início das Obras.
4. Caso nossa Proposta seja aceita, nos comprometemos a oferecer Garantia de Execução do Contrato, a ser aprovada por V. Sas., obrigando-nos, conjunta e solidariamente, pela quantia correspondente a *[montante da garantia]*, da mencionada soma de acordo com as Condições Gerais do Contrato.
5. Concordamos em manter esta Proposta pelo prazo de **120 (cento e vinte)** dias contados da data de abertura das Propostas, estabelecida na Cláusula: 15.1 Instruções aos Concorrentes (IAC).
6. A presente proposta, bem como a expressa aceitação de V. Sas., constituirão compromisso entre as partes até a assinatura do Contrato.
7. Comissões ou gratificações, caso existam, pagas ou a serem pagas por nós aos agentes relacionados a esta Proposta e à execução do Contrato, caso a adjudicação nos seja feita, são relacionadas a seguir:

Nome e endereço do agente

Montante e moeda

Propósito da Comissão ou da Gratificação (\*)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(\*) se nenhuma declare “nenhuma”

Datado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura \_\_\_\_\_ na qualidade de \_\_\_\_\_ devidamente autorizado a assinar a proposta.

Nome das testemunhas.....

Endereço.....

Assinatura.....



**MODELO "C":            RELAÇÃO DE SERVIÇOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

<b>Concorrente:</b>		<b>Nome do Responsável Técnico:</b>	
<b>Concorrência – NCB N°:</b>		<b>Lote N°</b>	<b>Página: _____ de _____</b>
<b>Registro no CREA N°:</b>			

<b>ITEM N° (1)</b>	<b>DESCRIÇÃO DA OBRA (2)</b>	<b>N° REGISTRO NO CREA (3)</b>	<b>EMPRESA EXECUTORA (4)</b>

Notas:

(2) Descrever o tipo/porte (quantitativos) da obra supervisionada.

(3) CREA incluir ART.

**Termo de Compromisso do(s) Responsável(is) Técnico(s):**

Concordo assumir como Responsável(is) Técnico(s) da(s) Obra(s), da Concorrência e Lote(s) acima identificado(s).

<b>Local e Data:</b>
<b>Assinatura(s) do(s) Responsável (is) Técnico(s):</b>

Anexo IV - Formulários Padrão e Informação da Qualificação dos Concorrentes

NCB 20180002/SDA

**MODELO "D": RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS**

<b>Concorrente:</b>		
<b>Concorrência – NCB Nº:</b>	<b>Lote Nº</b>	<b>Página: ____ de ____</b>

ITEM Nº (1)	EQUIPAMENTO (2)	MODELO / ANO DE FABRICAÇÃO (3)	LEASING ( L ); PRÓPRIO ( P ) ALUGUEL ( A ) (4)	QUANTIDADE (5)

<b>Data:</b>	<b>Assinatura:</b>
<b>Nome e Cargo:</b>	

---

**MODELO “E”: CARTA DE ACEITAÇÃO**

*[papel timbrado do Contratante]*

\_\_\_\_\_ *[data]*

À: \_\_\_\_\_ *[nome e endereço do Concorrente vencedor]*

Prezados Senhores,

Vimos pela presente notificá-los de que sua Proposta datada de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, para a execução das Obras *[nome do projeto e da obra específica, conforme mencionado nos Dados do Contrato]* pelo preço de *[montante em números e por extenso]*, analisada conforme a Cláusula 28, Avaliação e Comparação das Propostas, da Seção I – Instruções aos Concorrentes (IAC), foi aceita por esta Secretaria.

Solicitamos a V. Sa. que após a assinatura do Termo de Contrato aqui anexado, seja devolvido ao Contratante dentro de 10 (dez) dias, contados da data de seu recebimento, conforme Subcláusulas 34.2, do Anexo II – Dados Do Edital (DDE), acompanhado de uma Garantia de Execução do Contrato, de acordo com as Condições Gerais e Particulares do Contrato (CGC e CPC), sob a forma de Garantia Bancária ou Seguro-Garantia prestados de conformidade com os modelos integrantes do Edital e nos termos satisfatórios para o Contratante, conforme Subcláusulas 35.1, da Seção I – Instruções aos Concorrentes (IAC).

Informamos que o não cumprimento do disposto acima pelo Concorrente, implicará na perda automaticada condição de elegibilidade para participar de licitações ou contratar com o Mutuário pelo período de tempo de especificado na Cláusula 16.4 dos Dados do Edital e constituirá motivo suficiente para que seja cancelada a adjudicação que lhe foi feita. Neste caso o Contratante poderá adjudicar o objeto da licitação ao Concorrente que se seguir na ordem de classificação, respeitadas as condições de sua proposta, ou realizar uma nova licitação.

Atenciosamente,

---

(assinatura e título do signatário)

**MODELO “F”:**            **MINUTA DO TERMO DE CONTRATO**

Ref.: NCB Nº 20180002/SDA/CCC/CE

A **SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (SDA)**, situada na Avenida **Bezerra de Menezes**, 1820 - São Gerardo, em Fortaleza-Ceará, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº. 07.954.563/0001- 68, neste ato representada por seu Secretário, FRANCISCO DE ASSIS DINIZ, brasileiro, casado, historiador, inscrito no CPF/MF sob o nº. 413.860.784-68 e portador da Cédula de Identidade nº. 745741 SSP-RN, residente e domiciliado na Rua J de Figueiredo Filho, nº 00049, Cambéba, Fortaleza/Ce, CEP: 60.822-275, doravante denominada **Contratante**, de um lado, e Empresa[*qualificar Concorrente vencedor*], doravante denominada de **Contratada**, do outro lado, em conformidade com o Art. 42, § 5º da Lei nº 8.666/1993 e nas Diretrizes do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Acordo de Empréstimo IBRD **8124-0-BR**,

CONSIDERANDO que o **Contratante** deseja que a Obra seja executada; e

CONSIDERANDO que, nos termos da Carta de Aceitação datada de [Data], aceita a Proposta do **Contratado**;

RESOLVEM celebrar o presente contrato, regido pelas seguintes Cláusulas:

**1. Do Objeto:**

Este Contrato tem por objeto a execução das obras civis, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos dos 10 sistemas de abastecimento de água, por lote, a serem executados em 08 municípios do Estado do Ceará.

**2. Dos Recursos:**

2.1. Pela execução das Obras pelo **Contratado**, o **Contratante** se dispõe a fazer pagamentos que não excedam o preço de [inserir o preço do Contrato], de acordo com as Cláusulas constantes das Condições Gerais e das Condições Particulares.

2.2. As despesas decorrentes da obra acima referenciada correrão por conta dos recursos consignados no instrumento de operação do Contrato de Empréstimo nº 8124-0-BR, financiado pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, no âmbito do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José III, conforme condições estabelecidas no Contrato, por conta da seguinte Dotação Orçamentária:

21100026.20.605.032.18301.01.44905100.2.48.58.1.40  
21100026.20.605.032.18301.01.44905100.1.10.00.4.40  
21100026.20.605.032.18301.02.44905100.2.48.58.1.40  
21100026.20.605.032.18301.02.44905100.1.10.00.4.40  
21100026.20.605.032.18301.03.44905100.2.48.58.1.40  
21100026.20.605.032.18301.03.44905100.1.10.00.4.40  
21100026.20.605.032.18301.04.44905100.2.48.58.1.40  
21100026.20.605.032.18301.04.44905100.1.10.00.4.40  
21100026.20.605.032.18301.07.44905100.2.48.58.1.40  
21100026.20.605.032.18301.07.44905100.1.10.00.4.40

21100026.20.605.032.18301.07.44905100.1.00.00.4.40

21100026.20.605.032.18301.14.44905100.2.48.58.1.40

21100026.20.605.032.18301.14.44905100.1.10.00.4.40

PF – 2100010022016 I – Parte (2 – a – i)

MAPP – 341 e 576 – Componente 2

**3.** A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

**3. Do Foro:**

As partes elegem o foro de Fortaleza-CE para dirimir questões oriundas da execução deste Contrato, renunciando a qualquer outro.

**4. Dos Documentos do Contrato:**

5.1 Fazem parte integrante deste Termo de Contrato os seguintes documentos:

- (a) a Carta de Aceitação;
- (b) a Proposta;
- (c) as Condições Particulares do Contrato
- (d) as Condições Gerais do Contrato;
- (e) as Especificações Técnicas;
- (f) os Desenhos;
- (g) as Planilhas de Quantidades;
- (h) *Checklist* de Medição; e
- (i) *[outros documentos, conforme listado....- indicar a Seção que foi solicitado]*

E POR SE ACHAREM JUSTOS E ACORDADOS, FIRMAM O PRESENTE EM 4 VIAS DE IGUAL TEOR PERANTE AS TESTEMUNHAS AO FINAL IDENTIFICADAS.

Pelo **Contratado**

Pelo **Contratante**

\_\_\_\_\_  
Francisco de Assis Diniz  
**Secretário do Desenvolvimento Agrário**

\_\_\_\_\_  
XXXXXXXX  
**Representante de Empresa/Consórcio**

**Testemunhas:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**MODELO “G”: MODELO DE DECLARAÇÃO DE TRABALHO INFANTIL**

**DECLARAÇÃO DE TRABALHO INFANTIL**

**DECLARAÇÃO**

*[inserir Razão Social do Concorrente]*, inscrito no CNPJ sob No. *[inserir CNPJ]*, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) *[inserir nome completo do Representante Legal]*, portador(a) da carteira de identidade No. *[inserir no. da CI]* e do CPF No. *[inserir no. do CPF]*, declara, para os todos os fins que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva:

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

Local, \_\_(dia)\_\_ de \_\_(mês)\_\_\_\_\_ de \_\_(ano)\_\_\_\_\_

---

Representante Legal

**MODELO “H”: MODELO DE DECLARAÇÃO CONTRATAÇÃO DE EGRESSOS  
DO SISTEMA PRISIONAL**

**DECLARAÇÃO**

*[inserir Razão Social do Concorrente]*, inscrito no CNPJ sob No. *[inserir CNPJ]*, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) *[inserir nome completo do Representante Legal]*, portador(a) da carteira de identidade No. *[inserir no. da CI]* e do CPF No. *[inserir no. do CPF]*, declara, para os todos os fins que contratará o percentual mínimo de 3% (três por cento) e no máximo de 10% (dez por cento) das vagas necessárias à execução do pacto respectivo, sendo o mínimo de 2% (dois por cento) para presos sujeitos ao regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do Sistema Prisional do Estado do Ceará e o mínimo de 1% (um por cento) para os jovens do sistema socioeducativo, em conformidade com o Decreto nº 5.598 , de 1º de dezembro de 2005 e Lei Estadual n.º 15.85/2015 regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 32.042/2016

Local, \_\_(dia)\_\_ de \_\_(mês)\_\_\_\_\_ de \_\_(ano)\_\_\_\_\_

---

Representante Legal

---

## ANEXO V - MODELOS DE GARANTIAS

1. *Modelo “A”: Garantia Bancária (Garantia de Proposta).*
2. *Modelo “B”: Garantia Bancária de Execução (Condicional).*
3. *Modelo “C”: Garantia Bancária de Execução (Não Condicional).*
4. *Modelo “D”: Declaração de Manutenção de Proposta.*

**MODELO "A": GARANTIA BANCÁRIA (GARANTIA DE PROPOSTA)**

*[O banco comercial deve completar este documento de Garantia Bancária, ou providenciar outro modelo ou seguro aceitável pelo Contratante].*

CONSIDERANDO que [nome do **Concorrente**] (doravante denominado "O **Concorrente**") apresentou sua proposta datada de [data] para a execução das Obras [nome do Contrato especificando a obra, os materiais e serviços a serem fornecidos e prestados, conforme item 1 da Seção I] (doravante denominada "Licitação");

SAIBAM TODOS; pelo presente que o [nome do **Banco**] com Sede em \_\_\_\_\_ (doravante denominado "**Banco**") está obrigado junto ao [nome do **Contratante**] (doravante denominado "**Contratante**") pelo valor de [incluir valor] por cujo pagamento o Banco, seus sucessores e prepostos comprometem-se perante o **Contratante**.

Aos \_\_\_\_\_ dias de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Esta Garantia poderá ser executada pelo **Contratante**:

- (1) Se o **Concorrente** retirar sua proposta durante o prazo de validade; ou
- (2) Se o **Concorrente**, não aceitar a correção do Preço da Proposta, nos termos da IAC 27.1; ou
- (3) Se o **Concorrente**, tendo sido notificado da aceitação de sua proposta pelo **Contratante** durante o prazo de validade da proposta:
  - (a) omitir-se na formalização ou recusar-se a assinar o Contrato de acordo com as Instruções aos Concorrentes; ou
  - (b) omitir-se ou recusar-se ao fornecimento da Garantia de Execução de acordo com as Instruções aos Concorrentes.

Comprometemo-nos a pagar ao **Contratante** o valor acima, no recebimento de sua primeira solicitação por escrito, desobrigando o **Contratante** de apresentar justificativas para a solicitação, contanto que na solicitação o **Contratante** especifique qual(is) condições acima indicadas se verificou e que o valor reivindicado lhe é devido em face de tal ocorrência.

Esta Garantia terá validade de, no mínimo, 30 (trinta) dias após o término da validade das propostas, mencionado nos Dados do Edital – Subcláusula 15.1. Poderão V.Sas. solicitar prorrogação desta Garantia, por meio de **Notificação** enviada ao **Concorrente**, com a devida anuência do **Banco**. Toda demanda referente a esta Garantia deve ser feita ao **Banco** dentro do prazo mencionado.

Data: \_\_\_\_\_ Assinatura do **Banco**: \_\_\_\_\_

Testemunhas: \_\_\_\_\_ Carimbo: \_\_\_\_\_

(Assinatura/Nome/Endereço)

**MODELO "B": GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (CONDICIONAL)**

Este ACORDO é celebrado no dia \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, entre (nome do Banco), sediado em [endereço do Banco](doravante denominado "**Fiador**") de uma parte, e [nome do **Contratante** e qualificações] (doravante denominado "**Contratante**"), de outra parte.

CONSIDERANDO QUE:

- 1 Este Contrato é complementar a contrato (doravante denominado "Contrato") firmado entre [nome do **Contratado**] localizado na [endereço do **Contratado**] (doravante denominado **Contratado**) de uma parte, e o **Contratante** de outra parte, pelo qual o **Contratado** concordou e se comprometeu a executar as Obras de [nome do **Contrato** e breve descrição das Obras], pelo valor de [valor do Contrato] sendo este o Preço do Contrato; e que
- (2) O **Fiador** concorda em garantir o cumprimento das obrigações do **Contratado** no referido Contrato, conforme abaixo especificado;

O **Fiador** e o **Contratante** acordam o seguinte:

- (a) Na hipótese do **Contratado** (salvo se dispensado do cumprimento por qualquer Cláusula do Contrato, por lei ou decisão judicial) deixar de, sob qualquer aspecto, cumprir o Contrato, o **Fiador** pagará ao **Contratante** a soma de R\$\_\_\_\_\_ [valor da garantia por extenso], desde que o **Contratante** ou seu representante autorizado notifique o **Fiador** a esse respeito no prazo de 30 (trinta) dias da emissão do Certificado de Conclusão ou Termo de Recebimento Definitivo.
- (b) o **Fiador** não será dispensado ou liberado de sua garantia por acordo entre o **Contratado** e **Contratante**, com ou sem o consentimento do **Fiador**, ou por qualquer alteração nas obrigações assumidas pelo **Contratado**, ou por qualquer antecipação por parte do **Contratado**, quanto ao pagamento, prazo, desempenho, ou qualquer outro aspecto do Contrato, e qualquer notificação ao **Fiador** de qualquer acordo, alteração ou antecipação fica pelo presente expressamente dispensada.

[Assinaturas das partes e testemunhas]

**MODELO "C": GARANTIA BANCÁRIA DE EXECUÇÃO (NÃO CONDICIONAL)**

Ao: *[nome e endereço do Contratante]*

Aos \_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, *[Nome e qualificação do Contratado]*, doravante denominada "**Contratado**", comprometeu-se, conforme Contrato N°. \_\_\_\_\_, datado de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, a executar as obras de *[nome do Contrato e breve descrição das Obras]*, doravante denominado "**Contrato**";

CONSIDERANDO que foi estipulado por Vs. Sas. no referido Contrato que o **Contratado** lhes oferecerá uma Garantia Bancária de Execução por parte de banco idôneo, pelo valor ali especificado, como fiança do cumprimento de suas obrigações naquele Contrato;

CONSIDERANDO que concordamos em oferecer ao **Contratado** tal Garantia Bancária de Execução;

Pelo presente afirmamos que somos **Fiador** e responsáveis perante Vs. Sas., em nome do **Contratado**, até o total de *[valor da garantia por extenso]*, comprometendo-nos a pagar a Vs. Sas., por ocasião de sua primeira solicitação por escrito, qualquer valor(es) nos limites de *[valor da garantia]*, sem que haja necessidade de apresentar justificativa ou comprovação das razões do seu pedido de pagamento da soma especificada em tal solicitação.

Pelo presente dispensamos Vs. Sas. da necessidade de solicitarem, previamente, o pagamento da referida dívida ao **Contratado**, antes de nos apresentarem sua solicitação.

Concordamos, outrossim, que nenhuma mudança ou acréscimo, ou outra alteração dos termos do Contrato ou das Obras a serem realizadas em decorrência do mesmo, ou de qualquer um dos documentos do Contrato, que possa ser feita entre V. Sas. e o **Contratado**, nos liberará de qualquer forma de responsabilidade decorrente desta fiança, e pelo presente dispensamos a notificação de mudanças, adições ou modificações.

Esta garantia é válida pelo prazo de 30 (trinta) dias da emissão do Certificado de Conclusão ou de Recebimento Definitivo das Obras.

**Assinaturas do Fiador**

\_\_\_\_\_  
Nome do Banco \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_\_

**MODELO “D”: DECLARAÇÃO DE MANUTENÇÃO DE PROPOSTA**

Date: *[inserir data]*  
Edital NCB No.: *[inserir no. do Edital]*

Para: *[inserir nome do Contratante (entidade licitante)]*

Nós, abaixo assinado, DECLARAMOS QUE:

Estamos cientes e concordamos, segundo as condições do Edital, que a nossa proposta deve ser acompanhada de uma Declaração de Manutenção de Proposta.

Estamos cientes e concordamos que perderemos automaticamente a condição de elegibilidade para participar de licitações ou contratar com o Mutuário pelo período de **02 (dois) anos**, conforme especificado na Cláusula 16.4 dos Dados do Edital, se descumpirmos as condições de nossa proposta, em especial se:

- (a) Retirarmos a nossa Proposta durante o período de validade nela especificado, ou se
- (b) Tendo sido notificados da aceitação de nossa proposta, pelo Contratante, dentro do prazo de sua validade: (i) falharmos em ou nos recusarmos a executar o contrato como exigido, ou, (ii) falharmos em ou nos recusarmos a fornecer a Garantia de Execução do Contrato, de acordo com as Instruções aos Concorrentes (IAC) do Edital.

Estamos cientes de que esta Declaração de Manutenção de Proposta terá seus efeitos expirados somente a partir do (i) recebimento da notificação do resultado da licitação com o nome do Concorrente Vencedor, ou (ii) 28 (vinte e oito) dias passados do término do prazo de validade de nossa proposta.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Na condição de: *[informar a condição legal da pessoa que assina esta declaração, e.g., sócio, administrador com poderes legais, representante legal, etc.]*

Nome: \_\_\_\_\_ *[inserir o nome de quem assina]*

Devidamente autorizado a assinar por e em nome de: \_\_\_\_\_ *[inserir o nome complete (razão social) da empresa licitante]*

Data e local: \_\_\_\_\_

**[Nota: No caso de Consórcio, esta Declaração deverá ser assinada em nome de todos os membros do consórcio]**

## **ANEXO VI - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **A - ESPECIFICAÇÕES GERAIS – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO**

O preparo de terrenos, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar a área da obra livre de tacos, raízes e galhos.

O material retirado será queimado ou removido para local apropriado, a critério da fiscalização, devendo ser tomados todos os cuidados necessários a segurança e higiene pessoal e do meio ambiente.

Deverão ser preservadas as árvores, vegetação de qualidade e grama, localizadas em áreas que pela situação não interfiram no desenvolvimento dos serviços.

Será atribuição da contratada a obtenção de autorização junto ao órgão competente para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de porte.

#### **2. OBRA CIVIL**

##### **2.1. Assentamentos de Tubos e Peças**

###### **2.1.1. Locação e Abertura de Valas**

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em função das peculiaridades da obra.

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

A largura da vala deverá ser de no mínimo 0,40m. Estas serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual julgado mais eficiente, sendo sua profundidade mínima 0,60m.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 0,40m.

A Fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento das tubulações.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo a juízo da Fiscalização.

###### **2.1.2. Movimento de Terra**

###### **2.1.2.1. Vala**

A vala deve ser escavada de forma a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4 quando então deverá ser feito o escoramento pelo Construtor.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pelas proximidades de edificações, nas escavações em vias e calçadas etc., serão aplicados escoramentos conforme determinação por parte da fiscalização.

Os serviços de escavação poderão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executadas as escavações ficará a critério da fiscalização e/ou projeto em função do volume, situação da superfície e subsolo, posição das valas e rapidez pretendida para execução dos serviços, e outros pareceres técnicos julgados pertinentes.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos, e para tanto o Construtor deverá dispor de pessoal especializado.

O material retirado (exceto rocha, modelo e entulho de calçada) será aproveitado para o reaterro, devendo-se portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,40m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para o interior da mesma. A terra será, sempre que possível, colocada em um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter os seus fundo regularizado manualmente, antes do assentamento da tubulação.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, tornar os devidos cuidados para evitar acidentes.

As valas serão escavadas com a mínima largura possível e para efeito de medição, salvo casos especiais, devidamente verificados e justificados pela FISCALIZAÇÃO, tais como: Terrenos acidentados, obstáculos superficiais, ou mesmos subterrâneos, serão consideradas as larguras de 0,50m e as profundidades do projeto.

### **2.1.3. Natureza do Material de Escavação**

#### **2.1.3.1. Material de 1ª categoria**

Terra em geral, piçarra, rocha mole em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,10m ou qualquer que seja o teor de umidade que possuam, susceptíveis de serem escavados com equipamentos de terraplanagem dotados de lâmina ou enxada, enxadão ou extremidade alongada se for manualmente.

#### **2.1.3.2. Material de 2ª categoria**

Material com resistência à penetração mecânica inferior ao granito, argila dura, blocos de rocha inferior a 0,50m<sup>3</sup>, matacões e pedras de diâmetro médio de 0,15m, rochas compactas em decomposição susceptíveis de serem extraídas com o emprego com equipamentos de terraplanagem apropriados, com o uso combinado de rompedores pneumáticos.

#### **2.1.3.3. Material de 3ª Categoria (Escavação em Rocha)**

Rochas são materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com o emprego de perfuração e explosivos. A desagregação da rocha é obtida utilizando-se da força de expansão dos gases devido à explosão. Enquadramos as rochas duras com as rochas compactas vulgarmente denominadas, cujo volume de cada bloco seja superior a 0,50m<sup>3</sup> proveniente de rochas graníticas, gnisse, sienito, grés ou calcário duro e rocha de dureza igual ou superior a do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam a atenção: Vibração e lançamentos produzidos pela explosão. A vibração é resultado do número de furos efetuados na rocha com martetele pneumático e ainda do tipo de explosivos e espoletas utilizados. Para reduzir a extensão, usa-se uma rede para amortecer o material da explosão. Deve ser adotadas técnica de perfurar a rocha com as perfuratrizes em pontos ideais de modo a obter melhor rendimento de volume expandido, evitando-se o alargamento desnecessário, o que denominamos de derrocamento.

Estas cautelas devem fazer parte de um plano de fuga elaborado pela contratada onde possam estar indicados: As cargas, os tipos de explosivos, os tipos de ligações, as espoletas, método de detonação, fonte de energia (se for o caso).

As escavações com utilização de explosivos deverão ser executadas por profissional devidamente habilitado e deverão ser tornadas pelo menos as seguintes precauções:

A aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitos obedecendo às prescrições legais que regem a matéria.

As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelidas não ultrapasse a metade da distância do desmonte à construção mais próxima. A detonação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta.

Destinar todos os cuidados elementares quanto à segurança dos operários, transeuntes, bens móveis, obras adjacentes e circunvizinhanças e para tal proteção usar malha de cabo de aço, painéis etc., para impedir que os materiais sejam lançados à distância. Essa malha protetora deve ter a dimensão de 4m x 3 vezes a largura da cava, usando-se o seguinte material: Moldura em cabo de aço de 3/4", malha de 5/8". A malha é quadrada com 10 cm de espaçamento.

A malha é presa com a moldura, por braçadeira de aço, parafusada e por ocasião do fogo deverá ser atirantada nos bordos cobrindo a cava.

Como auxiliares serão empregadas também umas baterias de pneus para amortecimento da expansão dos materiais.

A carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster).

Devido a irregularidades no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: Areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa.

A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida em até 0,15m para colocação de colchão (lastro ou berço) de material selecionado totalmente isento de pedra.

Escavação em Qualquer Tipo de Solo Exceto Rocha

Este tipo de escavação é destinado a execução de serviços para construção de unidades tais como: Reservatórios, escritórios, ETAs, etc. Somente para serviços de rede de água, esgoto e adutora se faz distinção de solo. As escavações serão feitas de modo a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu retomo, por escorregamento ou enxurrada.

As paredes das cavas serão executadas em forma de taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

As escavações podem ser efetuadas por processo manual ou mecânico de acordo com a conveniência do serviço. Não será considerada altura das cavas, para efeito de classificação e remuneração.

## **2.2. Reaterro Compactado**

Os reaterros para serviços de abastecimento d'água ou rede coletora de esgoto serão executados, com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2a categoria (parcial) e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rocha, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de: 0,20m se apiloadas manualmente; 0,40m, se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma; a compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitidos que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixados espaços suficientes, de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes.

Os serviços de abertura de valas devem ser programados de acordo com a capacidade de assentamento de tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

Nos casos em que o fundo da vala se apresenta em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra de espessura não inferior a 0,15m, a qual deverá ser apiloadada.

Em casos de terreno lamacento ou úmido, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno com pedras e então, como no caso anterior, lança-se uma camada de areia ou terra convenientemente apiloadada.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural ou pelo tráfego de veículos.

Somente após a devida compactação, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

## Reaterro com Material Transportado de Outro Local

Uma vez verificado o material, que retirado das escavações, não possui qualidades necessárias para ser usado em reaterro, ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os materiais à disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas cuja distância não será considerada pela fiscalização.

Não será aproveitado como reaterro o material escavado de vala cujo solo seja de 2ª categoria parcial e rocha.

Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais apropriados, a critério da fiscalização.

### 2.2.1. Assentamento

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para a montagem das tubulações serão obedecidas, rigorosamente as instruções dos respectivos fabricantes.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada para impedir a entrada de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitida a introdução de pedras e outros corpos duros.

No caso de assentamento de tubulação com materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriados.

Nas extremidades das curvas das linhas e nas curvas acentuadas será executado um sistema de ancoragem adequado, a fim de resistir ao empuxo causado pela pressão interna do tubo.

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, começa-se a execução do reaterro.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choque com tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida o preenchimento continuará em camadas de 0,10m de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 0,30m acima da geratriz superior da tubulação. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

O reaterro descrito acima, numa primeira fase, não será aplicado na região das juntas, estas só serão cobertas após o cadastro das linhas e os ensaios hidrostáticos a serem realizados.

A tubulação deve ser testada por trechos com extensões não superiores a 500m.

## 3. CADASTRO

Quando solicitado deverá ser apresentado o cadastro das tubulações constando o mesmo de plantas e perfis na escala indicada pela fiscalização, codificando todos os pontos onde houver peças apresentando detalhes das mesmas devidamente referenciadas para fácil localização.

#### **4. CAIXAS DE REGISTROS E VENTOSAS**

As caixas de registros e ventosas serão executadas de acordo com o projeto específico ou a critério as fiscalização de engenharia.

#### **5. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS**

Os tubos poderão ser armazenados ao tempo. Peças, conexões e anéis ficarão no interior do almoxarifado e deverão ser estocados em grupos, de acordo com o seguinte critério:

- **Tipo de peças;**
- **Diâmetro.**
- **TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS.**

O veículo utilizado no transporte deve ser adaptado ao tipo de material a transportar. Quando se tratar de tubos transportados por caminhão, a sua carroceria deverá ter as dimensões necessárias para que não sobrem partes dos tubos fora do veículo.

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos. As operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

Ao proceder-se a amarração da carga no veículo, deve-se tomar precauções para que as amarras não danifiquem os tubos. A fixação deve ser firme, de modo a impedir qualquer movimento da carga em trânsito.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser utilizados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou se chocar com outros materiais.

Na descarga, não será permitida a formação de estoque provisório. Deverão os materiais ser encaminhados aos lugares preestabelecidos para a estocagem definitiva.

A movimentação dos materiais deve ser feita com cuidados apropriados para que não sejam danificados.

Não será permitido que sejam arrastados pelo chão, devendo para tanto ser empregadas talhas, carretas, guinchos, etc.

Para movimentação dos materiais, não devem ser empregados guinchos, cabos de aço e correntes com patolas desprotegidas. Os ganchos devem ser envolvidos com borracha ou lona.

#### **5. SERVIÇOS DE CONCRETOS**

##### **6.1. Concreto Simples**

O concreto simples, bem como os seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

Manualmente, se for concreto magro nos traços 1:4:8 para base de piso, lastros, sub-bases de blocos e cintas, etc., em quantidade até 350 litros de amassamento.

Mecanicamente, se for concreto gordo no traço 1:3:6 para blocos de ancoragens, base de caixas de visitas, peças pré-moldadas, etc.

Normalmente adota-se um consumo mínimo de 175 kg de cimento/m<sup>3</sup> de concreto magro e 220 kg de cimento/m<sup>3</sup> para concreto gordo.

O concreto simples poderá receber adição de aditivos impermeabilizantes ou outros aditivos quando for o caso.

## 6.2. Concreto Estrutural

O consumo de cimento não deve ser inferior a 300 kg por m<sup>3</sup> de concreto.

A pilha de sacos de cimento não poderá ser superior a 10 sacos e não devem ser misturados aos lotes de recebimento de épocas diferentes, de maneira a facilitar a inspeção, controle e emprego cronológico deste material básico. Todo cimento com sinais indicativos de hidratação será rejeitado.

O emprego de aditivos é frequentemente utilizado e o preparo é exclusivamente mecânico, salvo casos especiais.

### 6.2.1. Dosagem

A dosagem poderá ser não experimental ou empírica e racional. No primeiro caso, o consumo mínimo é de 300 kg de cimento/m<sup>3</sup> de concreto, a tensão de ruptura  $T_c = 28$  deverá ser igual ou maior que 125 kg/cm<sup>2</sup>, previstos nos projetos. A proporção de agregado miúdo no volume total será fixada entre 30% e 50%, de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego. A quantidade de água será mínima e compatível com o ótimo grau de estanqueidade.

### 6.2.2. Amassamento ou mistura

O concreto deverá ser misturado mecanicamente, de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilite maior uniformidade e rapidez na mistura.

A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é o seguinte:

- Camada de brita;
- Camada de areia;
- A quantidade de cimento;
- O restante da areia e da brita.

Depois do lançamento no tambor, adicionar a água com aditivo, o tempo de revolução da betoneira deverá ser no máximo de 2 minutos com todos os agregados.

### **6.2.3. Transporte**

O tempo decorrido entre o término de alimentação da betoneira e o término do lançamento do concreto na fôrma deve ser inferior ao tempo de pega.

O transporte do concreto deverá obedecer a condições tais que evitem a segregação dos materiais, a perda da argamassa e a compactação do concreto por vibração.

Os equipamentos usados são carro de mão, carro transporte tipo dumper, e equipamentos de lançamento tipo bomba de concreto, e caminhões betoneira.

O concreto será lançado nas formas, depois das mesmas estarem limpas de todos os detritos.

### **6.2.4. Lançamento**

Deverá ser efetuado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar a 1,5m, e para o caso de concreto aparente o lançamento deve ser feito paulatinamente. Para o caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral da forma, ou por meio de funis ou trombas.

Recomenda-se lançar o concreto em camadas horizontais com espessura não superior a 45 cm, ou 3/4 do comprimento da agulha do vibrador. Cada camada deve ser lançada antes que o precedente tenha tido início de pega, de modo que as duas sejam vibradas conjuntamente.

Se o lançamento não for direto dos transportes, deverá a quantidade de concreto transportado ser lançado numa plataforma de 2,0m x 2,0m revestido com folha de aço galvanizado e com proteção lateral, numa altura de 0,15m para evitar a saída da água.

### **6.2.5. Adensamento**

O adensamento do concreto deve ser feito por meio de vibrador. Os vibradores de agulha devem trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente, em operação que deve durar de 5 a 10 segundos. Devem ser aplicados em pontos que distem entre si cerca de 1,5 vezes o seu raio de ação.

O adensamento deve ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregações dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo à aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as armaduras saiam da posição. Não será permitido empurrar o concreto com vibrador.

### **6.2.6. Cura**

Deverá ser feita por qualquer processo que mantenha as superfícies úmidas e dificulte a evaporação da água de amassamento do concreto. Deve ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitirem (após o início da pega) e prosseguir pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, sendo recomendável a continuidade por mais tempo.

### **6.2.7. Junta de concretagem**

Este tipo de junta ocorre quando, devido a paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o concreto da última camada lançada iniciou a pega, não permitindo portanto que uma nova camada seja lançada e vibrada com ela.

As juntas devem ser preferivelmente localizadas nas seções tangenciais mínimas, ou seja:

Nos pilares devem ser localizados na altura das vigas;

Nas vigas bi-apoiadas devem ser localizadas no terço central do vão;

Nos blocos devem ser localizadas na base do pilar;

Nas paredes bi-engastadas devem ser localizadas acima do terço inferior;

Nas paredes em balanço devem ser localizadas a uma altura, no mínimo igual a largura da parede.

A junta deve ser tratada por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos de atestado parcialmente expostos, a fim de garantir boa aderência do concreto seguinte.

Pode-se empregar qualquer dos métodos seguintes:

Jato de ar e água na superfície da junta após o início do endurecimento;

Jato de areia, após 12 horas de interrupção;

Picoteamento da superfície da junta, após 12 horas de interrupção;

Passar a escova de aço e logo após, lavar a superfície e aplicar argamassa de concreto ou pintura tipo colmafix 2mm de camada; O lançamento do novo concreto deve ser imediatamente precedido do lançamento de uma nova de 01 a 03cm de argamassa sobre a superfície da junta. O traço dessa argamassa deve ser o mesmo do concreto, excluído o agregado miúdo.

### **6.2.8. Reposição de Concreto Falho**

Todo e qualquer reparo que se faça necessário executar para corrigir defeitos na superfície do concreto e falhas de concretagem, deverão ser feitos pela empreiteira, sem ônus para a contratante, executados após a desforma e teste de operação de estrutura, a critério da fiscalização.

São discriminados a seguir os principais tipos de falhas:

#### **6.2.8.1. Cobertura insuficiente de armadura**

Deve ser adotada a seguinte sistemática:

Demarcação de área a reparar;

Apiloamento da superfície e limpeza;

Chapisco com peneira 1/4", com argamassa de traço igual ao concreto (optativo);

Aplicativo de adesivo estrutural na espessura máxima de 1mm sobre a superfície perfeitamente seca;

Aplicação de argamassa especialmente dosada, por gunitagem ou 1º ufo (chapeamento);

Proteção da superfície contra ação de chuva, sol e vento;

Aplicação da segunda demão de argamassa para uniformizar a superfície, após 24 horas de aplicação da primeira demão;

Alisamento da superfície com desempenadeira metálica;

Proteção da superfície contra intempérie usando-se verniz impermeabilizante, cobertura plástica ou camada de areia, molhando-se periodicamente durante 5 dias.

Obs.: No caso de paredes e tetos, a espessura de cada camada em cada aplicação, não deve exceder a 1cm,

#### **6.2.8.2. Desagregação de concreto**

Esta falha, que resulta num concreto poroso, deve ser corrigida pela remoção da porção defeituosa ou pelo preenchimento dos vazios, com nata ou argamassa especial e aplicação adicional de uma camada de cobertura, para proteção de armadura. A solução deve ser adotada, tendo em vista a extensão da falha, sua posição (no piso, na parede ou no teto da estrutura) e sua influência na resistência ou na durabilidade da estrutura. Para recomposição da parte removida, deve-se adotara mesma sequência já referida.

#### **6.2.8.3. Impermeabilização**

Toda e qualquer impermeabilização realizada nas obras deverá obrigatoriamente ser realizada com a aplicação de manta asfáltica, de espessura mínima de 3mm, executada por pessoal qualificado. É obrigatória a entrega de termo de garantia dos serviços de impermeabilização.

#### **6.2.8.4. Vazamentos**

Será adotada a seguinte sistemática:

Demarcação, na parte externa e na pane interna, da área de infiltração;

Remoção da porção defeituosa;

Mesma sequência já referida.

### **6.2.8.5. Trincas e fissuras**

É necessário verificar se há movimento na trinca ou fissura, e qual a amplitude desse movimento, para escolha do material adequado para vedação.

Quando a trinca ou fissura puder ser transformada em junta natural, adota-se a sequência:

Demarcação da área a tratar: abertura da trinca ou fissura, de tal modo que seja possível introduzir o material de vedação;

Na amplitude máxima da trinca introduz-se cunhas de aço inoxidável a fim de criar tensões que impeçam o fechamento;

Aplicação de material de plasticidade perene, fortemente aderente ao concreto. Esses materiais são elastômeros, cuja superfície de contato com o ar se polimeriza obtendo resistência física e química, mantendo, entretanto, a flexibilidade e elasticidade.

Quando deve ser medida a continuidade monolítica da estrutura, adotar a seguinte sistemática:

Repetem 1; 2; e 3 do item anterior;

Aplica-se uma película de adesivo estrutural;

Aplica-se argamassa especial semi-seca, que permita adensamento por percussão, na qual se adiciona aglutinante de ruga rápida e adesivo expensor.

Quando não há tensões a considerar e é desejado apenas vedar a trinca, adotar a seguinte sistemática;

Executam-se furos feitos com broca de diamante ao longo da trinca, espaçados de 10 cm e com 5 cm de profundidade, sem atingir a armadura;

Cobre-se a trinca com um material adesivo, posicionando os tubinhos de injeção;

Injeta-se material selante adesivo (epóxi) com bomba elétrica ou manual apropriada.

### **6.2.8.6. Formas**

Todas as formas para concreto armado serão confeccionadas em folhas de compensado com espessura mínima de 12mm, para utilização repetidas no máximo 4 vezes. A precisão na colocação de formas será de 5mm (mais ou menos).

Para o caso de concreto não aparente, aceita-se o compensado resinado, entretanto, visando a boa técnica, a qualidade e aspecto plastificado, pode-se adotar preferencialmente o compensado plastificado.

Serão aceitos, também formas em virolas, tábuas de pinho, desde que sejam para concreto rebocado e estrutura de até 2 pavimentos de obras simples. Não são válidas para obras em que haja a montagem de equipamentos vibratórios.

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de pinho ou virola de 1" de espessura.

Nas lajes onde houver necessidade de emendas de barrotes, as mesmas não deverão coincidir com suas laterais.

No escoramento (cimbramento) serão utilizados de preferência barrotes de seção quadrada com 10cm ou cilíndrica tipo estronca com 12cm de diâmetro.

As fôrmas deverão ter as amarrações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto e não se deformarem, também sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente as determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas, salvo em casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira de pinho de 3" ou virola, com largura de 15cm e espessura de 1". O escoramento da laje superior deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0m de desenvolvimento longitudinal, com peças de madeira de pinho de 3" ou virola e espessura de 1". A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Para um bom rendimento do madeirite, facilidade de desforma e aspecto do concreto, as formas devem ser tratadas com modeliso ou similar, que impeçam aderência do concreto à forma. Os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas formas.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos. Será permitida a amarração das formas com parafusos especiais devidamente distribuídos, se for para concreto aparente, ou a introdução de ferros de amarração nas formas através da ferragem do concreto.

Deverão ser observadas, além da reprodução fiel do projeto, a necessidade ou não de contra flecha, superposições de pilares, nivelamento das lajes e vigas, verificação do escoramento, contraventamento dos painéis e vedação das formas para evitar a fuga da nata de cimento. O cimbramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida as posições das formas, seus alinhamentos, e prumadas ocorram deslocamentos de qualquer espécie antes, durante e após. Deverão ser feitos estudos de posicionamento e dimensionamento do conjunto e seus componentes, para que por ocasião da desforma, sejam atendidas as seções e cotas determinadas em projetos. As peças utilizadas para travessas contranivelamento etc. deverão possuir seção condizente com as necessidades. Nenhuma peça componente deverá possuir mais que uma emenda em 3m e esta emenda se situará sempre fora do terço médio. O cimbramento poderá, também ser efetuado com estrutura de aço tubular.

Prazo mínimo para retirada das formas: Faces laterais 3 dias; Faces inferiores 14 dias com escoras; Faces inferiores 21 dias com pontalete.

## **7. ARMADURAS**

Observar-se-á na execução das armaduras se o dobramento das barras confere com projeto das armaduras o número de barras e suas bitolas, a posição correta das mesmas amarração e recobrimento.

Não será permitido o número de barras, diâmetros, bitolas e tipos de aço, a não ser com autorização por escrito do autor do projeto.

As armaduras, antes de serem colocadas nas formas, deverão ser perfeitamente limpas de quaisquer detritos ou excessos de oxidação. As armaduras deverão ser colocadas nas formas de modo a permitir um recobrimento das mesmas pelo concreto. Para tanto poderão ser utilizados calços de concreto, pré-moldados ou plásticos. Estes calços deverão ser colocados com espaçamento conveniente.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas conforme o projeto. As não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NB-1 (ABNT).

As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer as prescrições da EB-3, e EB-233, da ABNT.

## **8. TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS**

### **8.1. Ferro fundido**

#### **8.1.1. Geral**

Todos os tubos e conexões de ferro fundido deverão ser revestidos corri argamassa de cimento, exceto aqueles usados para drenos, os quais não receberão revestimento.

#### **8.1.2. Tubos**

Os tubos de ferro fundido deverão ser fabricados pelo processo de centrifugação, de acordo com as Especificações Brasileiras EB-137 e EB-303.

As juntas do tipo ponta e bolsa elástica (com anel de borracha), e juntas mecânicas (do tipo Gibault) deverão estar em conformidade com as especificações EB-137 e EB-303, classe normal da ABNT.

As juntas flangeadas deverão obedecer a Norma PB-15 da ABNT.

O assentamento das tubulações deverá obedecer as normas da ABNT-126 e ao indicado no item especial das presentes especificações.

#### **8.1.3. Conexões**

Todas as conexões de ferro fundido deverão ser fabricadas de conformidade com a Norma PB-15 da ABNT. Os tipos de juntas de ligação para as conexões serão as mesmas especificadas para os tubos e deverão obedecer as normas já citadas para os tubos.

As arruelas para as juntas flangeadas serão fabricadas em placas de borracha vermelha.

Os anéis de borracha para as juntas mecânicas e elásticas deverão estar de acordo com a Norma EB-137 da ABNT.

##### **8.1.3.1. PVC Rígido**

Os tubos de PVC rígido corrido ponta bolsa e anel de borracha (PBA) deverão ser da classe indicada no projeto.

Classe 12 para pressão de serviço até 60 m.c.a.

Classe 15 para pressão de serviço até 75 m.c.a.

Classe 20 para pressão de serviço até 100 m.c.a.

Fabricados de acordo com a EB-123 da ABNT, corri Diâmetro Nominal (DN) conforme indicado no projeto.

O assentamento das tubulações deverá obedecer a PNB-115 da ABNT.

#### **8.1.4. Válvulas e aparelhos**

##### **8.1.4.1. Registro de gaveta chato com flanges e volante**

Registro de gaveta, série métrica chata, corpo e tampa em feno fundido dúctil NBR 6916 classe 42012, cunha e anéis do corpo em bronze fundido ASTM 862, haste fixa corri rosca trapezoidal em aço inox ASTM A-276 GR410, junta corpo/tampa, em borracha ABNT EB362, gaxeta em amianto grafitado, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN 16 (pressão de trabalho 16 BAR) e acionamento através de volante. Padrão construtivo ABNT PB 816 parte 1.

##### **8.1.5. Ventosas simples com flange ou com rosca**

Ventosas simples com flange ISO 2531 PN10, corpo, tampa e flange em feno fundido dúctil NBR 6916 classe 42012, niple de descarga em latão, flutuador esférico é junta em, borracha. Padrão construtivo Barbará ou similar.

##### **8.1.6. Ensaio da linha**

Serão efetuados de acordo com as exigências das normas da ABNT.

##### **8.1.7. Ensaio de pressão hidrostática**

Deverá ser observada a seguinte sistemática:

- Enche-se lentamente de água a tubulação;
- Aplica-se pressão de ensaio de acordo com a pressão de serviço com que a linha irá trabalhar;
- O ensaio deverá ter a duração de uma hora;
- Durante o teste a canalização deverá ser observada em todos os seus pontos.

##### **8.1.8. Ensaio de estanqueidade**

Uma vez concluído satisfatoriamente o ensaio de pressão, deverá ser verificado se, para manter a pressão de ensaio foi necessário algum suprimento de água.

Se for o caso, este suprimento deverá ser medido e a aceitação da adutora ficará condicionada a que o valor obtido seja inferior ao dado pela fórmula:  $Q = NDP \cdot 1,3992$  onde:

Q = vazão em litros/hora;

N = número de juntas da tubulação ensaiada;

D = diâmetro da tubulação;

P = pressão média do teste em kg/cm<sup>2</sup>

##### **8.1.9. Limpeza e desinfecção**

O construtor fornecerá todo o equipamento, mão de obra e materiais apropriados para a desinfecção das tubulações assentadas.

A desinfecção será pelo fechamento das válvulas ou por tamponamento adequados. A desinfecção se processará da seguinte forma:

Utilizando-se um alimentador de solução de água e cloro, isto é, um tipo de clorador, à medida que a tubulação for cheia de água, mas de tal forma que a dosagem aplicada não seja superior a 50 mg /l.

Cuidados especiais deverão ser tornados para evitar que fortes soluções de água clorada, aplicada as tubulações em desinfecção, possam refluir a outras tubulações em uso.

Com o teste simultâneo de vazamento, será considerada a vazão de água clorada que entrar na tubulação em desinfecção, menos a vazão resultante medida nos tamponamentos, ou nas válvulas situadas nas extremidades opostas às extremidades de aplicação de água clorada.

O índice de vazamento tolerado não deverá ultrapassar a 4 litros para cada 1600 m de extensão da tubulação em teste, durante 24 horas. A fiscalização, para cada teste dará o seu pronunciamento.

A água clorada para desinfecção deverá ser mantida na tubulação o tempo suficiente, a critério da fiscalização, para a sua ação germicida. Este tempo será, no mínimo de 24 horas consecutivas. Após o período de retenção da água clorada, os resíduos de cloro nas extremidades dos tubos e outros representativos, serão no mínimo, de 25 mg/l. O processo de cloração especificado será repetido, se necessário e a juízo da fiscalização, até que as amostras demonstrem que a tubulação está esterilizada.

Durante o processo de cloração da tubulação, as válvulas e outros acessórios serão mantidos sem manobras, enquanto as tubulações estiverem sob cargas de água fortemente clorada. As válvulas que se destinarem a ligações com outros ramais do sistema permanecerão fechadas até que os testes e os resultados finais dos trechos em carga estejam finalizados.

Após a desinfecção, toda a água de tratamento será esgotada da tubulação e suas extremidades.

Análises bacteriológicas das amostras serão feitas pela Contratante e caso venham a demonstrar resultados negativos da desinfecção das tubulações, o Construtor ficará obrigado a repetir os testes, tantas vezes quantas exigidas pela fiscalização e correção por sua conta integral, não somente a obrigação de fornecer a Contratante as conexões e aparelhos necessários para a retirada das amostras de água, como também as despesas para repetição do processo de desinfecção.

Na lavagem deverão ser utilizadas, sempre que possível velocidades superiores a 0,75 m/s.

## **9. CONJUNTO MOTO BOMBAS**

### **9.1. Fornecimentos e Instalações de Sistemas de Bombeamentos**

#### **9.1.1. Geral**

Os conjuntos moto-bombas submersos a serem fornecidos seguirão as exigências da CAGECE/SRH e demais normas de fabricantes instalados no Brasil, com as seguintes características básicas:

Motores rebobináveis, trifásico ou monofásico, potência adequada ao consumo do bombeador. Opcionalmente os conjuntos moto-bombas com potências até 3cv, poderão ser fornecidos com motores tipo blindado, totalmente em aço inoxidável, hermeticamente fechado.

O bombeador deverá ser multiestágio, cujo dimensionamento seguirá sempre a faixa ótima de rendimento do modelo, com a apresentação da planilha de teste de performance por equipamento.

As características complementares do bombeador e do motor estão expressas na tabela abaixo:

## 9.2. Bombeador

COMPONENTES	ESPECIFICAÇÕES
Eixo	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 304
Corpo da Bomba	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304
Estágios	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Corpo da válvula de retenção	Aço inox AISI 304 ou Bronze
Corpo de Sucção	Aço inox AISI 304 ou Níquel
Rotores	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Difusores	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Bucha de desgaste	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Bucha de guia	Aço inox AISI 304 ou Borracha Nítrica
Acoplamento	Aço inox AISI 304 ou Bronze

## 9.3. Motor

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICAÇÕES
Eixo	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 306 ou 304
Extrator	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304 ou Aço silício
Mancal Axial	Aço inox AISI 304 ou Cerâmica carbonato
Suporte superior	Aço inox AISI 304
Suporte inferior	Aço inox AISI 304
Carcaça	Aço inox AISI 304

## 9.4. Pintura dos Equipamentos

Todas as superfícies metálicas, não condutoras de corrente elétrica, deverão ser pintadas e submetidas tratamento adequado, o qual deverá proporcionar boa resistência a óleos e graxas em geral, garantindo durabilidade, inalterabilidade das cores, resistência à corrosão, boa aparência e fino acabamento.

Os armários dos painéis dos quadros de comando deverão receber pintura eletrostática e acabamento em pintura sintética.

### 9.4.1. Abrigo para quadro de comando

A construção do abrigo será executada com fechamento em alvenaria de tijolo maciço assentado de meia vez com reboco constituído de argamassa de cimento e areia e deverá ser pintado com tinta branca à base de cal até três demãos.

Deverá ser instalado, na parte externa, ponto de luz sobre a porta, abaixo da laje de cobertura e através da instalação de um cachimbo de PVC que deverá servir para entrada da fiação do quadro elétrico. Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, dimensões e padrões contidos nos desenhos de detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

### 9.4.2. Proteção para poços tubulares

A proteção do poço tubular consistirá em dois anéis pré-moldados de concreto e tampa também em concreto. O assentamento dos anéis deverá ser feito sobre a laje de proteção construída conforme especificado em projeto. Feita a colocação dos anéis, deverá ser colocada a tampa com sub-tampa que servirá de acesso às instalações. A sub-tampa deverá ser alinhada verticalmente com a boca do poço.

### **9.4.3. Serviços Hidráulicos e Elétricos para montagem de Equipamentos**

Para instalação de bombas submersas serão necessários dois pares de braçadeiras, adequadas ao diâmetro externo dos tubos de recalque, bem como de um dispositivo de elevação confiável (tipo tripé) com capacidade de carga adequada aos serviços.

Antes de a instalação verificar se o conjunto moto-bomba não foi danificado no transporte; se o cabo não sofreu ruptura na isolação e examinar a voltagem do equipamento (placa de identificação) para ver se corresponde à voltagem da rede onde será ligada.

Para união dos cabos das bombas submersas com os cabos de alimentação que estiverem dentro do poço, em contato com a água, será necessária a utilização de isolamento tipo mufla, apropriado e recomendado para uso dentro da água.

A ligação do cabo elétrico ao conjunto moto-bomba deve ser feita antes da ligação ao painel de comando elétrico.

Para içar e descer o conjunto moto-bomba deverá ser usado um pendurador ou cabeçote, bem como trava mecânica para interromper a descida e fazer a conexão dos tubos.

Não esquecer de encher a bomba com água antes de descê-la.

### **9.4.4. Quadro Elétrico de Comando e Proteção**

Os quadros deverão ser instalados no interior da casa de proteção de um só compartimento, construída em alvenaria e seu acesso se fará através de portinhola com trinco ou maçaneta, conforme projeto.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos moto-bomba, a serem fornecidos seguirão os padrões do SISAR, com as seguintes características básicas:

### **9.4.5. Dimensionamento de acordo com a potência do equipamento de bombeio ao sistema, e composto com:**

Para conjuntos até 5,0cv (inclusive): contator, relê bi-metálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro, voltímetro, chave comutadora, chave seccionadora, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, fusíveis de força, e comando.

Para conjuntos acima de 5,0cv: contator, relê bimetálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro 220v 6 dígitos, voltímetro 96x96 com comutador, transformador de corrente, amperímetro 96x96 com comutador, chave softstarter, chave seccionadora tripolar, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, canaleta de proteção de fios, fusíveis de força, e comando.

### **9.4.6. Garantia**

A contratada deverá apresentar, juntamente com os equipamentos, um “Termo de Garantia”, fornecido pelo fabricante, que deverá cobrir quaisquer defeitos de projeto, fabricação, falha de material, relativamente ao fornecimento.

Este “Termo de Garantia” deverá ter validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega.

## **10. RAMAL DE LIGAÇÃO**

O projeto de instalações elétricas será fornecido pela CONTRATANTE, e deverá ser obedecido pela CONTRATADA, tanto na qualidade do material a ser empregado, quanto no posicionamento dos elementos da instalação. No caso em que houver necessidade de qualquer alteração no projeto, a CONTRATADA, deverá providenciar a alteração no projeto a fim de que não se perca o cadastro dos elementos executados.

Todas as instalações elétricas e projetos obedecerão rigorosamente, quanto à sua execução, as prescrições contidas nos seguintes documentos:

- Normas técnicas ABNT (NBR 14.039- Instalações Elétricas de Média Tensão).
- Normas técnicas Coelce (PE 031, PE 035 e NT 002)
- Projeto elétrico

### **10.1 Entrada de Serviço**

É o trecho do circuito com toda a infraestrutura adequada à ligação, fixação, caminhamento, sustentação e proteção dos condutores, do ponto de derivação da rede até a medição do consumidor.

### **10.2 Condutores Utilizados**

Na elaboração do presente padrão, foram considerados os seguintes condutores:

Cabos de Alumínio com Alma de Aço CAA indicados na Norma, para utilização nas áreas de corrosão desprezível e Cabos de Cobre Nu – CCN indicados, para utilização nas áreas de corrosão Mediana, Severa e Muito Severa.

#### **10.2.1 Isoladores de Disco de Porcelana ou Vidro**

- Cadeia com 3 isoladores: Deve ser utilizada cadeia com três isoladores de disco nas áreas de corrosão Mediana, Severa e Muito Severa, sendo que nas áreas de corrosão muito severa os isoladores de disco devem ser com anel de zinco;
- Cadeia com 2 isoladores: Nas áreas de corrosão Desprezível as cadeias devem ser compostas de dois isoladores de disco.

#### **10.2.2 Isoladores de Pino de Porcelana**

- Isolador de 24,2 kV: deve ser utilizado nas áreas de corrosão desprezível e mediana;
- Isolador de 36,5 kV: deve ser utilizado nas áreas de corrosão severa e muito severa.

#### **10.2.3 Isolador Composto Polimérico**

- Os isoladores de suspensão poliméricos devem ser utilizados somente nas áreas de corrosão desprezível e mediana. Um isolador de suspensão polimérico substitui uma cadeia de isolador de disco;
- O isolador de pino polimérico com cabeça em alumínio só pode ser utilizado onde os condutores da rede sejam em alumínio;
- O isolador de pino polimérico com cabeça de cobre ou em liga de cobre deve ser utilizado onde os condutores forem de cobre;
- Tanto os isoladores de ancoragem como os de pino poliméricos devem ser usados preferencialmente em áreas sujeitas a vandalismo.

### **10.3 Vãos Normais - Para Redes de Distribuição Rural**

- Só Rede Primária

Estruturas Normais - vãos até 200 metros

Estruturas Especiais tipo RE1 – vãos acima de 200 até 380 metros

Estruturas Especiais tipo RE2 – vãos acima de 380 até 530 metros Estruturas Monofásicas tipo NM4 – vãos acima de 200 até 380 metros

- Só rede Secundária ou Primária e Secundária - vãos até 40m. Vãos superiores somente em casos muito especiais, devendo ser consultado a Norma.

### 10.3.1 Posição dos Postes

A posição dos postes em relação aos esforços deve obedecer às conveniências do projeto, devendo, sempre que possível, a identificação ser voltada para o mesmo lado, preferencialmente o da rua com o objetivo de facilitar as inspeções.

### 10.4 Estruturas de Redes Rurais

- a) Utilizar estruturas Normais, com cruzetas tipo T.
- b) Nas redes existentes com postes de 10 metros, admite-se derivar a MT com postes de 10,5 metros, com esforço mínimo de 300 daN, onde for inviável implantar poste de 12 metros devido ao arrancamento das estruturas adjacentes;
- c) Em casos extraordinários admite-se derivar de postes de 10,5 metros onde for necessário dar maior afastamento entre AT (69 kV) e MT (13.8 kV);
- d) Nos postes que contenham rede secundária de condutores nus, nos estais haste-âncora devem ser utilizados isoladores castanha, para seccionamento, a 3 metros do topo do poste, conforme Normas.

### 10.5 Chaves

Em estruturas que tenham chaves fusíveis ou seccionadoras, na cruzeta da rede, utilizar poste 10,5 metros. Onde for necessário utilizar chaves em postes de 12 metros, utilizar cruzeta rebaixada a 900mm do topo do poste para sua instalação.

### 10.6 Engastamento

O poste a ser utilizado deve atender as seguintes prescrições:

- a) O engastamento do poste deve ser de acordo com a seguinte fórmula:

$$E = 0,6 + 0,1h$$

Onde:

E = engastamento em metros

h = altura do poste em metros

- b) O engastamento mínimo deve ser de 1,50 metros.

### 10.7 Aterramento

O aterramento deve obedecer aos seguintes requisitos:

- a) A malha de terra deve restringir-se aos limites da propriedade particular, não podendo ocupar espaço sob calçadas, vias públicas, praças, espaços públicos e terrenos de terceiros;
- b) O valor máximo de resistência de malha de terra da subestação e do sistema de medição deve ser de 10 ohms. Caso a medição efetuada pela Coelce acuse valor superior ao supracitado, o interessado deve tomar medidas técnicas de caráter definitivo para reduzir a resistência a um valor igual ou inferior;

- c) Os eletrodos de terra verticais devem ser conforme com especificações iguais as exigidas por norma;
- d) Devem ser utilizados, no mínimo, 6 eletrodos verticais;
- e) A distância entre os eletrodos verticais deve ser de, no mínimo, 3 metros e ter disposição retangular;
- f) O condutor de aterramento que liga o terminal ou barra de aterramento principal à malha de terra deve ter sua seção mínima de 50 mm<sup>2</sup>;
- g) Devem ser ligados ao sistema de aterramento por meio de condutor de cobre nu, de bitola mínima de 25 mm<sup>2</sup>, os seguintes componentes de uma subestação:
  - Todas as ferragens para suporte de chaves, isoladores, etc.;
  - Portas e telas metálicas de proteção e ventilação;
  - Blindagem dos cabos isolados;
  - Carcaça dos transformadores de potência e de medição, geradores (se houver), disjuntores, Capacitores, etc.;
  - Todos os cubículos em invólucros metálicos mesmo que estejam acoplados;
  - Neutro do transformador de potência e gerador (se houver);
  - Condutores de proteção da instalação.
- a) Devem ser aterradas as blindagens dos cabos subterrâneos em uma das extremidades, qualquer que seja o seu comprimento;
- b) Todas as ligações devem ser feitas com conectores apropriados, preferindo-se a utilização de soldas do tipo exotérmica;
- c) Os pontos de conexão das partes metálicas não energizadas ligadas ao sistema de aterramento devem estar isentos de corrosão, graxa ou tinta protetora;
- d) O condutor de aterramento, quando sujeito a eventuais contatos de pessoas, deve ser protegido por eletroduto de PVC;
- e) As instalações elétricas de todas as edificações devem possuir sistema de aterramento e instalações elétricas compatíveis com a utilização do condutor terra de proteção, bem como tomadas com o terceiro contato correspondente, conforme estabelece a Norma.

## 11. POÇOS PROFUNDOS (SEDIMENTARES, CRISTALINOS E MISTOS)

### 11.1 Locação

O processo de locação de poços de que trata o presente Termo de Referência, deverá obedecer aos critérios abaixo que possibilitarão a caracterização das estruturas geológicas que apresentem maior probabilidade de resultar em poços produtivos, para tanto deverão ser utilizadas as seguintes metodologias:

- a) Levantamento de dados de referência vinculados a área na qual será executado o serviço.
- b) Interpretação fotogeológica, cujo produto é o esboço geológico estrutural apresentado sobre fotografias aéreas, orientadas e escaneadas com indicação dos pontos locados e estruturas associadas.
- c) Inventário de pontos d'água (poços profundos e rasos, cacimbões e barramentos) existentes nas circunvizinhanças com indicação nas fotografias aéreas escaneadas.
- d) Embora sejam métodos indiretos deverão ser realizados levantamentos geofísicos pelos métodos de “Very Low Frequency” - VLF e eletrorresistividade, sendo que:

-Nas áreas cristalinas poderão ser utilizados os métodos acima especificados de forma isolada ou em conjunto.

-Nas áreas sedimentares, desde que apresentem deposição monótona, deverá ser usado o método da eletrorresistividade com a utilização de sondagens elétricas verticais (SEV's), com aberturas de AB suficientes para a identificação da(s) principal(is) unidades aquíferas da área de estudo. Nas áreas que apresentem sedimentos consolidados com porosidade secundária, deverá ser utilizado caminhamento elétrico e posteriormente sondagem elétrica vertical.

-Nos terrenos mistos (sedimentar e cristalino) com capeamentos superiores a 20m, deverá ser utilizada a eletrorresistividade com a utilização da sondagem elétrica vertical, objetivando a determinação da espessura do capeamento sedimentar, devendo ser complementada com caminhamento elétrico.

e) Para cada área trabalhada deverão ser locados 02 (dois) pontos com ordem de prioridade para perfuração, de forma que no caso de insucesso, a Contratante decida posteriormente por uma segunda perfuração. Os pontos locados devem obedecer a uma distância mínima de 100 metros.

g) Para este Termo de Referência, serão considerados poços não produtivos, aqueles que após o teste de bombeamento apresentarem vazões de exploração inferiores a 400 l/h.

h) No caso de incidência elevada de insucessos nas locações e/ou inviabilidades, a CONTRATANTE se reservará o direito de rever o CONTRATO, podendo, inclusive, optar por sua rescisão, caso julgue haver imperícia por parte da CONTRATADA.

i) Deverão ser indicadas duas pessoas das comunidades que conheçam as áreas trabalhadas e os pontos locados, com nome e respectivo endereço.

j) As sondagens e os caminhamentos, bem como os pontos locados, deverão ser materializados em campo, através de piquetes numerados que permitam a sua identificação, devendo ainda ser apresentado croqui orientado com as suas localizações, como também as coordenadas em UTM. Serão apresentadas fichas de caminhamento e de sondagens elétricas verticais, devendo as aberturas dos eletrodos AB variarem de 140m até 400m, (colocar coordenadas UTM do centro do perfil e do ponto ou estação locada).

l) Em formações sedimentares inconsolidadas: Serão executadas SEVs com abertura AB entre 200m e 400m, conforme as características geológicas locais.

m) Em terrenos cristalinos e sedimentares consolidados, serão elaborados perfis elétricos com aberturas AB de 200m e/ou 300m com espaçamento de 10 m, obedecendo a relação  $MN \leq AB/5$  e perfis elétricos com abertura AB = 140 m e espaçamento de 7 m, também obedecendo a relação de  $MN \leq AB/5$ ; e realização de sondagem elétrica com abertura de AB variando de 140m a 300m.

n) Para cada perfuração efetuada em terrenos de propriedade particular a contratada deverá apresentar à CONTRATANTE junto ao relatório de medição, o termo de doação (Anexo I), devidamente preenchido e assinado pelo proprietário com firma reconhecida em cartório.

o) Os pontos locados deverão ser materializados em campo, através de piquetes numerados que permitam a sua identificação, devendo ainda ser apresentado croqui orientado com as suas localizações, como também as coordenadas em UTM.

## 11.2 Equipamentos

Equipamentos e materiais mínimos requeridos para execução dos serviços:

- I. Duas perfuratrizes rotopneumáticas em perfeitas condições operacionais, com capacidade para no mínimo 120 metros de profundidade em diâmetros exigidos neste Termo de Referência.

- II. Hastes, brocas, bit's e demais equipamentos, ferramentas e acessórios de perfuração necessários para construção dos poços.
- III. Um carro-pipa com capacidade de 7.000 litros.
- IV. Um compressor de ar com motor a óleo diesel, descarga livre capaz de extrair até 30m<sup>3</sup>/h, para ser utilizado na limpeza, e desenvolvimento do poço.
- V. Um grupo gerador com capacidade suficiente para execução dos serviços em qualquer uma de suas etapas.
- VI. Bombas submersas necessárias para testes de vazão compatíveis com a produção dos poços.
- VII. Medidor de nível d'água, elétrico.
- VIII. Condutivímetro.
- IX. No caso de uso do método rotativo durante a perfuração só será permitido o uso de polímero de celulose de alta viscosidade ou betônita, como fluido de perfuração.

### 11.3 Perfuração

Quando o poço perfurado na locação prioritária, após atingir a profundidade de projeto, for **considerado seco**, isto é, com **vazão inferior a 400 l/h**, a Contratada terá a opção de retirar os materiais constituintes do poço (revestimentos, filtros, etc.), e o mesmo não será medido. A Contratada perfurará outro poço na posição da locação secundária, o qual atingirá, no máximo, a profundidade da primeira tentativa ou, caso produza uma vazão que atenda a demanda, uma profundidade menor.

Após a segunda perfuração, o poço sendo produtivo ou não será medido com a profundidade igual à da perfuração frustrada na primeira locação, conforme projeto. Durante o avanço da perfuração, será monitorada a salinidade da água, a partir da 1ª (primeira) ocorrência, com o Condutivímetro. Se a condutividade elétrica medida for superior a 1.800 (um mil e oitocentos) microhms/cm, a perfuração deve ser interrompida para avaliação da Fiscalização.

A medição em poços mistos, ocorrerá com os quantitativos previstos para perfuração em solo cristalino e sedimentar, conforme Anexo III.

#### 11.3.1 Poço cristalino

A perfuração deverá ser executada em diâmetro de 8.” ou 12.” (conforme projeto – anexo IX do edital), nas coberturas sedimentares ou rocha alterada, até penetrar pelo menos três metros na rocha totalmente sã.

A partir da rocha sã, poderá reduzir a perfuração para 6” de diâmetro, até atingir a profundidade final do poço.

Durante a perfuração na rocha sã ( $\varnothing$  6”), caso seja encontrada alguma estrutura com ou sem água, que cause desmoronamento de pedaços de rocha ou material fino comprometendo a qualidade do poço, será necessário proceder o alargamento do furo e a concomitante colocação de revestimento ou de filtro e pré-filtro, no caso da presença de água.

No ato da perfuração, se for constatada a presença de água nas formações friáveis, de coberturas sedimentares ou rocha alterada, deverá haver um alargamento do furo para 12.” de diâmetro e colocado filtro e pré-filtro nas zonas produtoras (conforme projeto – anexo X do edital).

#### 11.3.2 Poço sedimentar

A perfuração deverá ser executada pelo sistema rotativo com circulação direta, com diâmetro de 12.” até atingir a profundidade final projetada (conforme projeto – anexo XI do edital). Poderá ser iniciada a

perfuração em diâmetros menores, contanto que em seguida o furo seja alargado até atender rigorosamente todos os diâmetros finais especificados no projeto.

### **11.3.3 Poço misto**

São aqueles onde a parte superior perfurada são rochas sedimentares e na parte inferior, rochas cristalinas. Por causa dessa característica da geologia, o poço é construído, como, de poço em sedimento com a colocação de revestimentos e filtros no domínio das rochas permeáveis e porosas e sem revestimento na parte inferior, domínio das rochas cristalinas onde o aquífero é fissural.

A perfuração em rocha mista ocorrerá conforme os itens 5.3 e 5.4, pois trata-se de solo composto de material sedimentar e cristalino.

### **11.4. Fluido de perfuração**

Na utilização do método rotativo com circulação direta, o fluido de perfuração deverá ser fabricado a base de polímero de celulose de alta viscosidade e água, com as seguintes características físicas e reológicas: Peso específico de 8,35 – 8,60 lb/gal, Viscosidade Marsh de 36 – 45 Seg.Marsh, pH de 9 – 10 e teor de areia menor que 2% (dois por cento).

### **11.5 Amostragem**

A amostragem de calha deverá ser feita a cada três metros perfurados, a menos que a litologia mude neste intervalo, acondicionando-se em caixa de madeira com divisões para cada amostra, a serem descritas pelo geólogo responsável pelos serviços, e que após a conclusão do poço deverão ser embaladas em sacos plásticos identificados, contendo todas as informações pertinentes, e enviadas a SAD/UGP.

### **11.6. Profundidade**

A profundidade final estimada para completacão dos poços deverá ser da ordem de 100m (cem metros) para os poços no cristalino, e 150m (cento e cinquenta metros) para os poços no sedimento, todavia a determinação exata será definida pela SDA/UGP, na dependência da profundidade das estruturas saturadas e da amostragem de calha obtida durante a perfuração dos respectivos poços.

Podendo a UGP decidir, por motivos naturais, técnicos ou econômicos, completar qualquer poço antes de atingir a profundidade final estimada, bem como ultrapassar esse limite de acordo com a necessidade técnica.

### **11.7. Revestimento**

Imediatamente após a definição da profundidade final do poço, deverá se seguir a etapa de revestimento, de toda a extensão das coberturas de rocha sedimentar e/ou rocha cristalina alterada, e colocando-se inclusive no mínimo 03 (três) metros de revestimento na rocha totalmente sã, no caso dos poços no cristalino.

Os revestimentos e filtros deverão ser de PVC aditivado, nervurado leve e tipo standard de o 6”, geomecânico ou similar. Para a escolha dos revestimentos e filtros leves ou standard, deverão ser observadas as especificações técnicas de cada material, principalmente com respeito as profundidades que vão ser utilizadas.

### **11.8. Pré-Filtro**

Deverá ser de cascalho essencialmente de quartzo, com grãos arredondados e calibrados na faixa granulométrica de 1,5 a 3,5 mm. A colocação do pré-filtro deverá ser feita numa operação continua, em contra-fluxo, de forma a preencher totalmente o espaço anular entre a parede do furo e a tubulação de revestimentos e filtros, até o ponto onde ficara a base da cimentação a 1,50m de profundidade.

### **11.9. Limpeza e Desenvolvimento**

Concluída a completacão, deverá ser feita a operacão de limpeza e desenvolvimento do poço, consistindo da retirada de todos os detritos de rocha e lama do seu interior, e se extraindo o máximo da fracão fina da formacão nas circunvizinhanças do poço. A critério da fiscalizacão, poderá ser exigida a aplicacão de hexametáfosfato de sódio, para auxiliar no processo de diluicão da lama, devendo a Contratada dispor do produto no local do servico.

O compressor utilizado para a limpeza e desenvolvimento deve ter capacidade suficiente para extrair no mínimo 30 m<sup>3</sup>/h de água simulando um jorro.

O injetor de ar deverá ser instalado em cada intervalo de filtro no sentido descendente e alternando os procedimentos de reversão e descarga de água. O poço será considerado desenvolvido quando verificada a limpeza da água imediatamente após uma descarga antecedida de reversão.

#### **11.10. Cimentacão**

A cimentacão deverá ser feita no espaço anular compreendido entre o diâmetro de perfuracão e o revestimento do poço, na profundidade entre o nível do terreno e o pré-filtro, com uma pasta fabricada a base de cimento e água com um peso específico de 14 a 15 lb/gal.

Deverá ser feita a proteçao sanitária a base de cimento e areia (1:3), na superfície do terreno com 1m<sup>2</sup> por 0,15m de espessura, ficando o poço no centro desta base.

#### **11.11. Teste de Produçao**

Os testes de produçao deverão ser executados em regime capaz de fazer com que o nível dinâmico ultrapasse a entrada de água mais profunda do poço. Deve-se porém evitar que isso ocorra num período de tempo inferior a 6 horas, a fim de que as perdas não lineares do poço sejam as mínimas possíveis.

#### **11.12. Tipos de Testes de Produçao**

Os testes poderão ser realizados através da metodologia de testes sucessivos (ao término de cada etapa, o equipamento e desligado e aguarda-se a recuperaçao do nível antes do início da etapa subsequente) ou testes escalonados (bombeamento contínuo passando de uma etapa para outra através do aumento brusco da vazão), como também pelo método volumétrico através de tambor de 220 litros, conforme seja solicitado pela Contratante.

Deverão ser realizados em três ou mais etapas. A cada etapa a vazão deverá aumentar, de modo que  $Q_1 < Q_2 < Q_3 < Q_k$  (onde  $Q_i$  é a vazão da etapa  $i$  de bombeamento, sendo  $i = 1, 2, 3... k$ ), entretanto, durante o período de tempo correspondente a cada etapa, a vazão deverá ser mantida constante. Escalonar a vazão entre um mínimo e um máximo, em função do rendimento da bomba. Será necessário que a maior vazão ( $Q_k$ ) seja da mesma ordem de grandeza ou superior àquela cogitada como vazão de explotacão. Podem ser realizados com ou sem estabilizacão final no nível em cada intervalo.

Caso haja interrupçao nos testes de vazão, por motivos de queda de tensao ou outros quaisquer, a operacão deverá ser reiniciada, eliminando-se os dados já coletados.

#### **11.13. Equipamentos Utilizados**

Os testes de produçao somente poderão ser realizados com bombas submersas. O ajuste da vazão, ao longo do teste, deverá ser feito através de pequenas regulagens no acelerador do motor, no caso das motobombas ou no registro de saída, no caso das eletrobombas. A utilizacão de compressores de ar deverá ser descartada, já que é impossível manter-se a constância da vazão através deste equipamento, em função da progressiva diminuicão da coluna d'água sobre o injetor.

Os equipamentos que devem estar disponíveis são: conjunto completo de bombeamento (bomba, quadro de proteçao elétrica, tubulaçoes e motor etc.); dispositivos para mediçao de vazoes; grupo gerador (em locais sem energia elétrica); medidores de níveis, cronômetros e relógios digitais.

Em casos especiais, se for necessário utilizar algum equipamento não indicado neste Termo de Referência, a Contratada somente poderá fazer com a autorização da UGP.

#### **11.14. Medição e Controle de Vazões**

Poderão ser usados os seguintes métodos de medição e controle de vazões:

- Escoador de Orifício Circular.
- Vertedor.
- Outro que permita o controle perfeito da vazão e que tenha sido autorizado pela DAS.

#### **11.15. Medição de Níveis**

Os equipamentos utilizados para o acompanhamento da evolução dos níveis dinâmicos podem ser medidores manuais elétricos, luminosos, acústicos ou manométricos, com fio marcado.

As medidas de níveis d'água deverão obter a precisão do centímetro, devendo o medidor descer em um tubo de ¾" a 1" de diâmetro, quando da instalação do equipamento de teste. A frequência das medições deverá seguir a seguinte sequência em minutos para o teste de 24 horas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, 600, 660, 720, 840, 960, 1080, 1200, 1320, 1440, permitindo assim a posterior colocação em escala logarítmica.

#### **11.16. Medições de Tempo**

Será indispensável a utilização de cronometro no início do teste, principalmente enquanto as medidas estiverem espaçadas de 1 minuto. Quando as medidas estiverem com espaçamento superior a 5 minutos será aceitável a utilização de um relógio comum do tipo digital.

#### **11.17. Planejamento e Dimensionamento**

O poço deverá estar limpo e bem desenvolvido de tal modo que durante o bombeamento não se alterem as condições de permeabilidade do aquífero em suas vizinhanças; O técnico que for executar o teste de bombeamento deverá conhecer o perfil litológico atravessado e o perfil construtivo do poço com todas as informações pertinentes.

#### **11.18. Duração do Teste**

O tempo total do teste de bombeamento não deverá ser inferior a 24 horas em poços no sedimento e 12 horas em poços no cristalino.

Encerrado o teste, deverá ser medida a recuperação até a reintegração do nível original ou por um período não inferior a metade do tempo de bombeamento.

#### **11.19. Condições e Normas de Execução**

Antes de iniciar o teste de bombeamento será necessário realizar alguns preparativos básicos, os quais permitirão a otimização e um controle técnico adequado do trabalho. Dentre eles os mais importantes são:

- Aferição do medidor de nível – deve-se verificar o perfeito funcionamento dos medidores de nível a serem utilizados e aferir seus cabos elétricos.
- Seleção de material operacional – por exemplo: escalas (1 m); papel milimetrado, monolog e bilog; garrafas para amostras de água; pranchetas; lápis e borrachas; régua; calculadora de bolso; lanternas; fita adesiva; pilhas etc.
- Seleção dos dados e bibliografia disponível – e muito conveniente dispor, durante a realização do teste, de toda a bibliografia nas formatações disponíveis sobre a geologia, hidrogeologia, hidrografia e topografia da região.

- Definição da vazão do teste em cada etapa, calibração do equipamento de medição utilizado e previsão dos níveis dinâmicos para o tempo de bombeamento previsto.
- Definição do local de descarga da água bombeada durante o teste para que não ocorra o retorno para o aquífero.
- Verificações das possibilidades de transtornos causados pelo bombeamento, em função da observação do destino da água escoada.

### 11.20. Registro dos Dados

Os dados dos testes de bombeamento deverão ser registrados em fichas específicas da SDA (em anexo), as quais relacionam o tempo de bombeamento e o rebaixamento. As orientações para o correto preenchimento são as seguintes:

- Poço Bombeado – sigla, nome ou nomenclatura do poço bombeado.
- Local – cidade, vila, lugarejo, fazenda onde ficam localizados os poços.
- Município/Estado – nome do município e do estado onde ficam localizados os poços.
- Coordenadas – da localização do poço em UTM.
- Profundidade – profundidade do poço bombeado.
- Crivo bomba – profundidade de instalação do crivo da bomba.
- Tempo bombeamento – tempo total da duração do bombeamento, em horas.
- Q – vazão de bombeamento, em m<sup>3</sup>/h.
- NE – profundidade do nível estático, em metros.
- ND – profundidade do nível dinâmico ao final do bombeamento, em metros.
- Aquífero – nome e tipo do aquífero captado; Executor – companhia, órgão, entidade que conduziu e executou o teste.
- Término – data do término do bombeamento.

### 11.21. Desinfecção de poço

Deverá ser feita a aplicação de hipoclorito de sódio ou de cálcio na base de 10kg/poço, no teste de bombeamento, objetivando a remoção de materiais incrustados nas seções filtrantes, inibir a proliferação de colônias de ferro-bactérias e promover a desinfecção do poço.

## 12. DESSALINIZADOR

Os serviços e os fornecimentos objeto destas Especificações visam à execução dos sistemas simplificados de abastecimento de água com dessalinizador em comunidades difusas localizadas nos municípios do semiárido cearense.

Fica estabelecido que a omissão de normas e procedimentos nestas Especificações ou no Projeto, não eximirá a Contratada da responsabilidade de executar os serviços dentro da melhor técnica cabível, tendo em vista o resultado satisfatório dos trabalhos.

As presentes Especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos, assim como, prover as instruções, recomendações e diretrizes para a execução de obras civis e o fornecimento de materiais e equipamentos destinados à execução dos sistemas de abastecimento objeto do Contrato.

Serão obedecidas as Normas Brasileiras da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, ou, no caso destas serem omissas, poderão ser adotadas outras, desde que sejam indicadas e/ou adequadas a cada caso,

por exemplo, as recomendações, disponível no "DOCUMENTO BASE DO PROGRAMA ÁGUA DOCE" no endereço: <http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce>.

### **12.1 Construção e/ou recuperação do abrigo do dessalinizador**

O abrigo do dessalinizador atenderá as dimensões previstas no projeto executivo do sistema, devendo ser construído em alvenaria de tijolos cerâmicos; piso morto em concreto simples, traço 1:3:5 (cimento, areia grossa e brita) (esp. de 0,05m); calçada de contorno de 0,60m de largura, com revestimento em cimentado áspero, traço 1:4 (cimento e areia grossa); paredes chapiscadas, rebocadas e pintadas com tinta látex, aplicado sob fundo selador PVA e externamente (03 demãos); o piso deverá ter revestimento cerâmico, tipo "A", cor branca de 30 x 30 cm, assentada com argamassa pronta, nas proporções recomendadas pelo fabricante, e rejuntada com argamassa própria. Aplicação de cerâmica branca de 30 x 30 cm nas paredes até a altura de 1,60 m; o prédio deve ser arejado, adotar o mínimo 2,00 m<sup>2</sup> de combogós de cimento anti-chuva (0,30 x 0,10 x 0,12) m; será construída laje pré-moldada de concreto com cobertura com estrutura de madeira em massaranduba, para telha cerâmica tipo colonial(1a); portão misto em grade de ferro (vão superior, h=0,60m) e chapa n° 18 (vão inferior, h=1,50m), medindo ( 2,10 x 0,80 ) m, com 02 (dois) ferrolhos incluindo cadeados médios n.º 40; instalações hidráulicas e elétricas conforme planilhas orçamentárias.

### **12.2 Construção e/ou recuperação do chafariz eletrônico**

O abrigo do chafariz atenderá as dimensões previstas no projeto executivo do sistema, devendo ser construído em alvenaria de tijolos cerâmicos, com revestimentos que atendam as especificações deste Termo de Referência. Deverá ser fechado com portão de ferro em folha dupla, composto de grade e chapa, conforme padrão do Programa Água Doce. Revestido em todo interior, com piso cerâmico, dimensões de 30 x 30 cm, de tipo "A", cor branca, assentada com argamassa pronta, nas proporções recomendadas pelo fabricante, e rejuntada com argamassa própria. As paredes com revestimento de azulejos brancos, até a altura de 1,60 m, cobertura com telhas cerâmicas. O chafariz será do modelo eletrônico, movido a ficha, com uma torneira de abastecimento de água dessalinizada, contendo: - 01 (uma) eletrobomba centrífuga com potência mínima de 1/3 de CV, 01 (uma) válvula solenoide, 01 (hum) quadro de distribuição de energia necessário a operação e controle do ficheiro, contendo temporizador digital com faixa de regulagem de 01 seg. a 99 minutos, 01(um) registrador eletromecânico de fichas digital, caixa de proteção em chapa de aço com suporte para cadeado e 200 (duzentas) fichas para chafariz, inclusive instalações hidráulicas, elétricas e obras civis (base em concreto pré-moldado do ficheiro). Em comunidades onde os técnicos da Coordenação Estadual do PAD observarem, no momento do diagnóstico, a presença de chafariz com estrutura física em condições de aproveitamento, o serviço a ser efetuado será apenas de recuperação, com execução apenas dos elementos necessários à adaptação do mesmo. Ressaltamos, que será disponibilizado 02 (duas) torneiras para abastecimento com água bruta E 01 (uma) para água dessalinizada. Os reservatórios do chafariz serão em Fibra de Vidro, com capacidade de 5.000 L, assentados em base conforme especificado no projeto. A base de sustentação e piso morto serão executados em concreto simples.

### **12.3 Cobertura**

A cobertura será executada de acordo com indicações do projeto, referente ao tipo de telhas e declividades estabelecidas. Ficarão apoiadas em estruturas de madeira de lei serrada ou metálicas, conforme o caso, ou ainda em laje pré-moldada. Serão respeitados os dispositivos da EB-21/43, EB-93/57, NB-11/53 e NB-14/58.

As inclinações mínimas admitidas, para os diversos tipos de cobertura, salvo indicação em contrário, serão as seguintes:

- Telhas Tipo Francês - 40%
- Telhas Tipo Canal - 26%

Não será permitido o emprego de telhas lesionadas, empenadas ou que não satisfaçam as perfeitas condições de estanqueidade da cobertura.

As peças de estrutura de madeira terão seções condizentes com os vãos a vencer, a fim de serem evitadas flexões ou deformações indesejáveis.

Não será permitida a utilização de telhas de fibrocimento, alumínio, zinco.

## **12.4 Pisos**

### **12.4.1. Lastro**

Após a execução do baldrame, e do aterro interno, o abrigo do dessalinizador e o chafariz devem receber uma camada de concreto simples no traço de 1:4:8 (cimento, areia, brita), preparado manualmente, na espessura de 7 cm, formando a base para receber a alvenaria de elevação e o piso cerâmico. No caso das bases dos reservatórios em fibra de vidro de 5.000 litros de água bruta, de água potável e do concentrado, o lastro de piso, que servirá de base para os reservatórios, será efetuado após a conclusão das alvenarias e do aterro. A espessura será de 7 cm de concreto simples 1:4:8 (cimento, areia, brita).

### **12.4.2 Piso cerâmico e revestimento cerâmico nas paredes**

Nivelada e limpa a camada de concreto, prepara-se a argamassa de assentamento em cimento e areia no traço 1:5, ou utiliza-se argamassa pronta para

esse fim existente no mercado, nivela-se a camada de argamassa de espessura 20 mm com o auxílio de régua de madeira e desempenadeira; polvilha-se cimento sobre a argamassa úmida e assentam-se as peças cerâmicas com o auxílio de uma tábua nivelada sobre duas ou mais pedras, batendo-se levemente sobre a tábua com um martelo. O rejuntamento com argamassa específica usando cimento branco, só deve ser executado após 48 horas do assentamento. Serão assentados até a altura de 1,60m nas paredes do abrigo do dessalinizador e do chafariz revestimento cerâmico de 30 x 30 cm na cor branca.

## **12.5 Portões de ferro e ferragens**

Serão utilizados portões padrão Ceará. Os portões de acesso do abrigo do dessalinizador medindo (0,80 x 2,10) m, misto em chapa nº 18 (0,80 x 1,50) m, parte inferior e em grade ferro (0,80 x 0,60) m, parte superior, com 02 (dois) ferrolhos e outro em grade de ferro (0,80 x 1,50) m, com 01 (um) ferrolho, conforme detalhe fornecido pela SRH. As esquadrias dos portões serão em ferro devem ser afixados na alvenaria em pelo menos 3 pontos de cada lado, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Serão recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento e outros defeitos. Todas as ferragens devem ser adequadas ao tipo de esquadria. O chafariz será protegido com um portão de ferro, de duas folhas pivotantes, construído de barras de aço carbono de %” e barras de aço carbono chatas, com 2 dobradiças de ferro tipo braçadeira em cada folha. O acabamento será em pintura esmalte sintético Azul Del Rei, precedida de duas demãos de tinta protetora contra oxidação. O fechamento será em corrente com cadeado.

## **12.6 Muro de proteção do Abrigo e Sistema de dessalinização (h= 1,50 m)**

Cercando todas as instalações (abrigo, reservatórios de água bruta e potável, chafariz e em alguns casos o poço), construído em alvenaria de tijolo furado com pilares de amarração em concreto armado, e baldrame de tijolo maciço, sobre fundação de pedra argamassada, rebocado interno e externamente. As paredes externas devem receber pintura com duas demãos de tinta esmalte sintético azul Del Rei com 0,60 m de altura a partir do piso. A parte superior, acima da faixa de 0,60 m, deve ser pintada com duas demãos de tinta látex acrílica, branco neve apropriada para pintura externa. O abrigo do chafariz está integrado ao muro a ser construído.

## **12.7 Construção da base de sustentação dos reservatórios de água potável, água bruta e Concentrado**

Os sistemas de dessalinização do Programa Água Doce possuem quatro reservatórios cada, sendo três em fibras de vidro, ambos com capacidade de 5000 litros cada, para armazenamento de água bruta do poço, concentrado e para água potável proveniente do dessalinizador. O quarto é o tanque de contenção do concentrado, descrito acima. Será de responsabilidade da empresa contratada a construção das bases dos reservatórios de fibra de vidro, conforme plantas apresentadas no projeto executivo. Deve-se fixar os reservatórios em fibra de vidro com cabos de aço.

### **12.8 Fornecimento e instalação de reservatórios de fibra de vidro para água potável, água bruta e concentrado**

Fornecimento, transporte e instalação de reservatórios em fibra de vidro, com tampa e sistema de fechamento, atóxicos, que atendam a NRB 13.210, com capacidade para 5000 litros. A instalação deve ser feita sobre base (laje) de concreto, com superfície plana, rigorosamente nivelada e lisa, não podendo conter ondulações, calosidades, frestas, espaços vazios, pontas de pedra, parafusos, pregos. Deverá ser instalada sobre uma base que abranja toda a área de fundo do reservatório. Quanto da instalação deve-se evitar quedas ou impactos no reservatório. Os reservatórios serão instalados em todas as comunidades contempladas com os sistemas de dessalinização.

### **12.9 Revestimento das paredes**

As superfícies das paredes deverão ser limpas e molhadas antes do início da operação de revestimento. Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa pega da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água e eletricidade.

Serão empregados os seguintes tipos de revestimento, com respectivas argamassas e variantes destas:

- a) Chapisco – Argamassa de cimento e areia – 1:3
- b) Reboco e Emboço - Argamassa de cimento, cal e areia - 1:2:8
- c) Cerâmica esmaltada - Cor: Branco - Tipo A.

Toda a superfície será previamente chapiscada, jogando-se a argamassa à colher com força suficiente para se conseguir uma boa aderência.

O revestimento em massa única terá acabamento liso, com desempoladeira, apresentando arestas alinhadas.

As paredes internas do abrigo do dessalinizador e do chafariz serão revestidas com cerâmica no seu contorno até a altura de 1,60m para o abrigo e 1,60m para o chafariz.

### **12.10 Pintura**

Para os portões/esquadrias de ferro serão aplicadas 2 demãos de esmalte sintético, na cor definida pela SRH, sobre tinta anticorrosiva.

As paredes internas que não forem revestidas com cerâmica, serão pintadas com tinta látex interna, aplicada sob fundo selador PVA, na cor branco neve com 2 (duas) demãos.

As paredes externas do abrigo devem receber pintura com duas demãos de tinta esmalte sintético, na cor a definida pela SRH, até 1,20 m de altura a partir do piso. Na parte superior das paredes externas acima da faixa de 1,20 m até ao nível da cobertura, serão pintadas com tinta látex interna na cor branco neve com 2 (duas) demãos, apropriada para pintura externa.

A pintura do muro de proteção do sistema será feita com duas demãos de tinta esmalte sintéticas, na cor definida pela SRH, até 0,60 m de altura a partir do piso. Na parte superior das paredes do muro acima da faixa de 0,6 m, serão pintadas com tinta látex acrílica cor branco neve com 2 (duas) demãos, apropriada para pintura externa.

As bases de sustentação dos reservatórios de água potável, água bruta e concentrado, devem receber uma pintura com tinta látex acrílica na cor branco neve com 2 (duas) demãos, apropriada para pintura externa.

### **13 BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL**

Para dessedentação animal, com utilização do concentrado resultante do processo de dessalinização, será construído um bebedouro que atenda às necessidades do rebanho local. O bebedouro deverá ser implantado em local distante do chafariz e do abrigo do dessalinizador, tomando-se o cuidado de evitar a passagem dos animais pela área do sistema durante o acesso ao bebedouro.

#### **a) Serviços preliminares**

Aterro apiloado (manual) em camada de 20 cm com material de empréstimo; Embasamento com pedra argamassada utilizando arg. cim/areia 1:4 embasamento de material granular; Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial); Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontalegadas a cada 1,50 m, sem reaproveitamento.

#### **b) Fundações**

- Escavação manual de vala em material de 1A categoria até 1,5 m excluindo esgotamento / escoramento;
- Apiloamento com marco de 30Kg;
- Reaterro compactado a 97% P.N ou reaterro aplicado (valas de fundações residenciais);
- Aterro interno (edificações) compactado manualmente;
- Contrapiso/lastro concreto 1:3:6 s/ betoneira E=5cm;
- Pintura com tinta impermeável mineral em pó, duas demãos;

#### **c) Alvenaria**

Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10 x 20 x 20cm, 1/2 vez assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) juntas 12 mm.

#### **d) Estrutura**

Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 5cm preparo manual.

#### **e) Revestimento**

Chapisco traço 1:4 (cimento e areia) espessura 0,5cm preparo mecânico da argamassa;

Emboço paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), espessura 2,0cm, preparo manual da argamassa;

Revestimento com cerâmica esmaltada 20 x 20cm 1A linha padrão alto, assentada com argamassa de cimento colante e rejuntamento com cimento branco.

#### **f) Piso Interno**

Revestimento com cerâmica esmaltada 20 x 20cm 1A linha padrão alto, assentada com argamassa de cimento colante e rejuntamento com cimento branco;

#### **g) Pintura**

Tinta esmalte sintético alto brilho (Azul Del Rey)

#### **h) Instalações Hidráulica**

- Tubo de PVC soldável água fria DN 32mm, inclusive conexões - fornecimento;

- Joelho de PVC soldável 90° água fria 32mm, fornecimento e instalação; S Registro de Gaveta com Canopla Diâmetro 32mm (1 1/4") - fornecimento e instalação;
- Torneira de Boia real 1/2 com balão metálico - fornecimento e instalação;

#### **14 TANQUE DE CONTENÇÃO DO CONCENTRADO**

Com o objetivo de evitar contaminação do solo, o resíduo gerado pelo dessalinizador (concentrado) será armazenado em um tanque com dimensão de 12 x 30 m, revestido com geomembrana a base de PVC. A adução se dará através de tubulação de PVC do dessalinizador até o tanque (passando pelo reservatório do bebedouro). Iniciam-se as obras com a demarcação do local. A demarcação é fundamental para definição da área onde será realizada limpeza, cujo objetivo é a retirada da camada orgânica, pedras e entulhos. Após a limpeza da área, deve-se retirar a camada orgânica e antes de se iniciar a construção dos diques, deve-se realizar o nivelamento do terreno correspondente, para inclusive, se determinar a locação das estacas de offset que vão delimitar a largura da base dos diques, que será em função da altura, em cada estaca. Escavando-se 1,00 m de profundidade e elevando-se os maciços laterais a uma altura de 1,00m através de espalhamento e compactação manual a 110% do Proctor normal. De forma que o tanque tenha 1,80 m de nível d'água. Os diques que formam os tanques apresentam conformação trapezoidal, com uma crista de 1,10 m de largura, declividade dos taludes de 1:1 e altura variando de acordo com as cotas do terreno natural adjacente. A profundidade final do reservatório será de 2,00m. O reservatório terá as seguintes dimensões:

Largura de coroamento 1,10 m

Profundidade máxima da lâmina de água 1,80 m

Profundidade total 2,00 m

Relação de taludamento 1:1

Largura superior 12,00 m

Comprimento superior 30,00 m

Comprimento inferior 26,00 m

Largura inferior 8,00 m

Largura inferior na área de abastecimento 8,00 m

##### **a) Compactação dos diques**

A compactação deverá ser efetuada de duas maneiras:

Manual - O material resultante da escavação será umedecido e depositado em camadas de 0,25m no perímetro demarcado para a edificação dos maciços do(s) reservatório(s), e compactado manualmente com uso de malho;

Mecanizada - O material escavado será depositado em camadas de 0,40m, umedecida e compactada com o auxílio de um compactador vibratório, até atingir o nível de compactação de 110% do Proctor Normal.

No caso da necessidade de se realizar uma regularização nos taludes dos tanques e reservatórios, deverá se utilizar uma camada de areia média umedecida. Caso, não haja esse tipo de areia nas proximidades, poderá ser utilizado outro material friável para o acabamento.

##### **b) Sistema Adutor do concentrado para o tanque**

O abastecimento de água para o tanque será feito a partir do concentrado resultante do dessalinizador, através de uma adutora de PVC soldável de 50 mm de diâmetro, enterrada na crista do talude. No ponto de

abastecimento a adutora sofrerá uma redução de diâmetro para 32 mm até a entrada do tanque. Deve-se evitar o uso de materiais metálicos não inoxidáveis, em função da salinidade da água a fim de se evitar corrosão.

Características Técnicas	Especificação	Método de Ensaio
GRAMATURA (g/m <sup>2</sup> )	mínimo 1.030	DIN EN 22.286
ESPESSURA (mm)	mínimo 0,80	ASTM D-1593
DENSIDADE (g/cc)	máximo 1,30	ASTM D-792
<b>RESISTÊNCIA À RUPTURA (Kgf/cm)</b>		
- Sentido Longitudinal	- mínimo 150	
-	ASTM D-882	
- Sentido Transversal	- mínimo 140	
-	ASTM D-882	mínimo 150 mínimo 140
		ASTM D-882 ASTM D-882
<b>ALONGAMENTO À RUPTURA (%)</b>		
- Sentido Longitudinal	- mínimo 150	
-	ASTM D-882	
- Sentido Transversal	mínimo 300	mínimo 300
		ASTM D-882 ASTM D-882
<b>RESISTÊNCIA AO RASGAMENTO (Kg)</b>		
- Sentido Longitudinal	- mínimo 150	
-	ASTM D-882	
- Sentido Transversal	mínimo 45	mínimo 45
		ASTM D-1004 ASTM D-1004
<b>ESTABILIDADE DIMENSIONAL (%) 100°C 15 minutos.</b>		
- Sentido Longitudinal	- mínimo 150	
-	ASTM D-882	
- Sentido Transversal	< 3,5	
< 2,0	ASTM D-1204	ASTM D-1204
RESISTÊNCIA À RUPTURA NA SOLDA (kgf/cm)	mínimo 120	ASTM D-3083
RESISTÊNCIA À PELAGEM NA SOLDA (N/mm)	mínimo 5	ASTM D-413
RESISTÊNCIA AO U.V	Conforme Norma Técnica ASTM G-155	

Metodologia aplicada de acordo com a

**ATOXICIDADE** Resolução 105 da ANVISA - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária.

Cor Preta conforme PANTONE Black C.

**c) Instalação da geomembrana de revestimento**

Serão fornecidas e instaladas geomembranas para reservatório, fabricadas com Laminado Flexível de PVC, obtido por processo de calandragem, de 0,80mm de espessura, na cor preta (não será admitida a

geomembrana na cor azul) com formulação Atóxica e isenta de metais pesados, com aditivação Anti-U.V. e Anti- Oxidante, conforme especificações a seguir:

O fornecedor ou fabricante deverá apresentar "Termo de Garantia" para um período de 10 (dez) anos como documento de habilitação para fornecimento do objeto da licitação.

O fornecedor ou fabricante deverá apresentar Garantia de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação devidamente comprovados.

Cada reservatório deverá ser moldado formando uma peça única de acordo com as dimensões especificadas, e deverá ser confeccionado em fábrica utilizando-se processo de solda eletrônica de alta frequência. As soldas de alta frequência deverão apresentar perfeita estanqueidade e resistência mínima de 80% da resistência da geomembrana conforme especificado. O fornecedor ou fabricante deverá apresentar relatórios de análise dos ensaios destrutivos da solda eletrônica realizada em fábrica, com frequência de pelo menos 1 (uma) amostra da geomembrana e 1 (uma) das emendas dos painéis e das emendas de fechamento de cada reservatório.

Cada reservatório deverá ser adequadamente dobrado e embalado de forma a facilitar a abertura no local da instalação, objetivando reduzir custo e tempo de instalação. Cada volume deverá conter marcação com tinta indelével e etiquetas de identificação contendo o tamanho do reservatório, cor, numeração, e indicando o sentido do desdobramento e abertura do mesmo no local da instalação.

A instalação do(s) reservatório (s) confeccionado(s) com geomembrana flexível de PVC deverá ser devidamente inspecionada utilizando aparelho de "Spark Test" conforme especifica a Recomendações IGSRB IGMT 01-2003 para verificação dos painéis quanto à possibilidade de haver furo oriundo de defeitos de fabricação, durante o transporte ou ocasionado por queda de objetos durante a instalação.

O fornecedor ou fabricante deverá apresentar "Atestado de Capacidade Técnica" de fornecimentos de Geomembrana Flexível de PVC.

O fornecedor ou fabricante deverá apresentar certificado informando que a resina de Policloreto de Vinila (PVC) é constituída de ingredientes virgens e não contaminados.

Como documento de qualificação técnica e habilitação para fornecimento do objeto da licitação, o fornecedor ou fabricante deverá apresentar Certificado ou Relatório de Ensaio de Análise Química pela metodologia aplicada de acordo com a Resolução 105 da ANVISA - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, realizado por laboratório credenciado e independente, comprovando a atoxicidade da geomembrana fabricada com Laminado Flexível de PVC, com data de emissão não superior a 2 (dois) anos.

As dimensões do revestimento são as seguintes:

Largura superior 14,20 m

Comprimento superior 32,20 m

Comprimento inferior 26,00 m

Largura inferior 8,00 m

Relação de taludamento 1:1

Concluídos os serviços de escavação e aterro, definição das cotas previstas no projeto e acabamento, será escavada uma vala (trincheira) de 0,30m de profundidade por 0,30m de largura, contornando todo o perímetro do tanque, a uma distância de 0,30m da borda interna superior do talude, com a finalidade de fixação do revestimento (geomembrana).

A instalação da geomembrana, no leito e taludes do tanque, será realizada de forma cuidadosa, no tocante à presença de depressões ou elevações nos taludes, como também pedras ou qualquer material cuja

agressividade possa ser prejudicial à resistência da geomembrana ao longo do tempo. O início da instalação da geomembrana deve ser realizado nas primeiras horas da manhã, em virtude da grande absorção da radiação pela superfície da geomembrana, o que a torna muito quente.

Deve-se iniciar o revestimento, espalhando a lona no fundo do tanque. Em seguida faz-se a cobertura das paredes laterais (talude). Recomenda-se verificar o nível de tensionamento da geomembrana, a fim de se evitar excesso de tensão do material e prevenir rasgos e fissuras. Isto é feito mediante o enchimento do tanque, antes da fixação da geomembrana na vala de ancoragem. No entanto, o material impermeabilizante, deverá ser lastreado provisoriamente, utilizando pedras e/ou sacos de areia, na crista do dique. Antes desta operação, será feita a abertura através de um furo circular, para a fixação do “niple” a ser acoplado à tubulação de descarga e drenagem do tanque. Ao redor das tubulações de saída de água e do extravasor, deve haver a instalação de flanges ou peças especiais. É importante que este trabalho se faça com atenção, prevendo um sistema de dissipação de energia (deixar folga), no ponto de contato da água com a geomembrana.

#### **d) Cerca de proteção do tanque de contenção**

A cerca será construída com estacas reta de concreto armado com H=2,45m, espaçadas a cada 2,0m, cravados 0,45m de profundidade no solo e com tela campestre de arame galvanizado FIO 14 com malha (20 x 20cm) com 2,0 m de altura. Para acesso ao sistema, será instalado um portão de ferro (4,20 X 2,0m) com cadeado, fixado a dois pilares de concreto armado.

OBSERVAÇÃO: Divergências entre detalhes arquitetônicos e proposta da planilha orçamentária deverão ser resolvidas pela licitante junto à fiscalização da SRH.

#### **e) Cerca de proteção do chafariz do concentrado**

A cerca será construída com estacas reta de concreto armado com H=2,45m, espaçadas a cada 2,0m, cravados 0,45m de profundidade no solo e com tela campestre de arame galvanizado FIO 14 com malha (8 x 8cm) com 2,0 m de altura. Para acesso ao sistema, será instalado um portão de ferro (0,80 X 2,0m) com cadeado, fixado a dois pilares de concreto armado.

### **15 EQUIPAMENTO DE DESSALIZAÇÃO VIA OSMOSE REVERSA**

#### **Descrição**

O equipamento de Osmose Reversa será composto de um 01 (um) SKID completo, confeccionado de aço carbono com pintura em epóxi, com bomba de alta pressão e baterias de permeadores de Osmose Reversa, filtros-cartucho, sistemas de dosagem de químicos e sistemas de limpeza química dentro do SKID. Denomina-se bateria de permeadores o conjunto formado pelos vasos de pressão construídos em PRFV e que contém as membranas de Osmose Reversa construídas em poliamida. A água de alimentação é direcionada para a bomba de alta pressão e então bombeada para a bateria de permeadores de Osmose Reversa. A unidade gerará dois fluxos, sendo um de permeado e outro de rejeito. O rejeito final será descartado e o permeado (água dessalinizada em atendimento a Portaria 2914/2011 MS) seguirá para o reservatório de água tratada.

#### **15.1. ENGENHARIA**

O fabricante do equipamento deverá projetar o sistema ofertado, especificar os itens mais apropriados e fornecer completos documentos, tais como: fluxograma de processos, desenho de montagem, diagrama elétrico e manuais de operação e manutenção. Os materiais permanentes deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses a contar da data da entrega definitiva.

#### **15.2. INSTALAÇÃO DO DESSALINIZADOR:**

Será instalado equipamento de dessalinização de água, com capacidade de produção de 1200 L/H (litros de permeado - água dessalinizada). A capacidade de produção do dessalinizador foi definida com base nos resultados do diagnóstico técnico. Os limites de salinidade da água bruta, deverão estar entre 1.000 e 10.000 mg/litro e um permeado de no máximo 150 mg/litro de total de sólidos dissolvidos.

O sistema de dessalinização será composto conforme especificados nos itens acima.

Para cada dessalinizador instalado, deverá ser fornecido certificado de garantia, com validade mínima de 01 (um) ano, contados a partir da data do recebimento pela fiscalização da SRH.

Obs. O equipamento deverá ser completamente montado e testado em fábrica do fornecedor, sendo desmontados apenas os componentes principais para segurança no transporte; os quais serão remontados com o equipamento já no local definido pelo cliente. Antes do recebimento definitivo será realizado teste de funcionamento.

### 15.3 DESSALINIZADOR

Fornecimento e instalação de dessalinizador com capacidade de produção de 1200 L/h.

- 02 vaso de pressão com pintura / aparelhamento com primer e tinta PU na cor branca, com dimensões de 4" x 2,20 m para 02 elementos;
- 04 membranas de osmose inversa 4040 rejeição 99,5%, modelo espiral TFC, faixa de trabalho de 0 a 8.000 mg/l, onde cada elemento de membrana deve apresentar uma área de 78 ft<sup>2</sup>, GPD = 2400;
- 01 bomba de alta pressão (Booster) com eixo intermediário e bocal em inox, rotores em noryl, potência mínima de 3CV (monofásica ou trifásica), motor com proteção IP 55, classe de isolamento B, selo mecânico em inox, com 20 estágios e vazão compatível com o projeto específico, à uma pressão aproximada de 14 kgf/cm<sup>2</sup>, com válvula globo de aço inox diâmetro %", pressão de trabalho mínima de 200 psi, para controle de vazão;
- 01 Bomba auxiliar com potência de 1/3 CV, bombeador em termoplástico;
- 01 Bomba de retrolavagem com potência de 1/3 CV, resistente à abrasão e à corrosão, para trabalhar com soluções compostas à base de produtos químicos;
- Bomba Dosadora para solução anti-incrustante, com fluxo ajustável, vazão 0,22 a 10,0 l/h, pressão máxima de 4,0 Bar, potência de 44 W, caixa de bomba em ABS, tensão de 60 Hz, força e pulsos indicadores LED's, proteção IP65, com filtro em polietileno, válvulas em Viton, diafragma em P.TF.E. e válvula de injeção em polipropileno.
- 04 carcaças para filtros de cartuchos de polipropileno;
- 04 filtros de cartuchos (mínimo) porosidade 05 micra;
- rotômetros em polisulfona com haste e flutuadores em aço inox 316, sem molas, escala em GPM e LPM compatível com as vazões do permeado e rejeito do projeto;
- Sistema de by-pass incorporado com registro de aço inox diâmetro %" no by-pass e válvula globo de aço inox, diâmetro %" no controle de fluxo do rejeito;
- 01 quadro de comando com instrumentos elétricos de operação e controle incluindo relê falta de fase;
- 01 pressostato de baixa para água, com duas escalas conexão rosca BSP de
- %";
- 04 manômetros glicerizados, sendo 02 com escala de 0 a 7 Kgf/cm, e 02 com escala de 5 a 35 Kgf/cm, diâmetro aproximado 65mm, arandela para fixação em painel, tomada de pressão parte posterior;

- Tubulações em PVC e CPVC (Aquatherm) nas linhas de baixa e alta pressão respectivamente;
- 01 reservatório c/ tampa, em plástico reforçado, para anti-incrustante com
- capacidade de 60L;
- 02 Litros de anti-incrustante (Flocum 260 ou similar);
- 01 estrutura em aço carbono (SKID), fixa, soldada (cantoneira L ou perfil U), com tratamento anticorrosivo e pintura EPOXI em 03 demãos e 04 anti- vibradores de 3/8" com base de borrocha;
- Chafariz Eletrônico completo.

a) Membranas de osmose inversa: Membranas de osmose inversa de alta rejeição (percentual de rejeição de sais 99,5%) para água salgada (brackish water), modelo espiral TFC (Polyamide Thin - Film Composite), faixa de trabalho de 0 a 8.000 ng/L. Cada elemento de membrana apresentando uma área de 78pe2 (7,2 m<sup>2</sup>), GPD =2400, com diâmetro de 4" e comprimento de 40".

Limites de operação:

Temperatura máxima de operação: 45°C.

Pressão máxima de operação: 41 bar.

Fluxo máximo de alimentação: 3,6 m<sup>3</sup>/h.

SDI máximo (15 min): 5.

Faixa pH durante operação: 2 - 11.

Faixa de pH durante limpeza química. 1 - 3.

b) Medidores de pressão: Manômetros glicerinados, com caixa em aço inox, diâmetro de 63 mm, para painel, apresentando faixa de pressão compatível, com saída traseira em escala de graduação compatível, para verificação de pressões de trabalho nos seguintes pontos:

Entrada e saída do conjunto de filtros (0,0 a 4,0) kgf/cm<sup>2</sup>;

Entrada e saída do conjunto de membranas (0,0 a 25,0) kgf/cm<sup>2</sup>;

Saída de permeado (0,0 a 4,0) kgf/cm<sup>2</sup>

c) Medidores de vazão (rotâmetro): Conexões de PVC roscável de 1", com flutuador e eixo em inox, com faixa de leitura variável de (0 a 60 L/min), pressão máxima 150

PSI, temperatura máxima de 100° C. Para medição de vazão do concentrado e permeado, com range de trabalho compatível com a vazão de cada uma dessas fases.

d) Carcaça de filtro e cartucho: Carcaça para filtros de cartuchos de polipropileno, com 30cm de comprimento contendo um elemento de filtro de cartucho de polipropileno de 5 um. Com 25 cm de comprimento.

e) Estrutura metálica: Construída em aço carbono com pintura epóxi contra corrosão, composta com quatro "vibra-stop" de 3/8". A base da estrutura feita com cantoneira de 3" x 3/16", perfil "U". A estrutura confeccionada com cantoneira de abas iguais de 2" x 3/16". Com base de borracha (conjunto com 04 unidades).

f) Válvula de esfera inox: Válvulas de esfera inox de DN %" e DN 1".

g) Sistema de Proteção: Pressostato para proteção da bomba de alta pressão com switch para desligamento automático em caso de falta de água. O pressostato deve ter as seguintes características: Pressão operacional admissível - 18 bar; faixa de regulagem - 0,2 a 8,0 bar; diferencial ajustável - 0,5 a 2,0 bar.

h) Sistema de retrolavagem: Bomba centrífuga horizontal, monofásica, 1/3 CV, com carcaça e rotor em termoplástico de engenharia reforçado com fibra de vidro; Recipiente de plástico (bombona) com tampa e capacidade de 100 litros para armazenamento de água permeada.

i) Sistema elétrico: Painel elétrico completo para comando de operação, com proteção de sobrecarga para os motores, com disjuntor, relé falta de fase, relés térmicos para os motorbombas, contactor geral e para os motorbombas, botoeiras Lig/Deslig/Sinaleiras, amperímetro e voltímetro.

j) Tubulações: Tubulação de alta pressão em CPVC de 28 mm.

> Kit de tubos/conexões e registros de PVC, diâmetro 25 e 32 mm (Baixa Pressão);

> Kit de tubos/conexões e registros de CPVC, diâmetro 22 e 28 mm (Alta Pressão).

## 15.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### 15.4.1 Instalação do poço profundo (Bomba Submersa)

Deverá ser utilizado conjunto eletrobomba centrífuga submersível, com motor e bombeador em aço inoxidável, para poços com diâmetros de 6”, componentes elétricos, tubulações, conexões e construção do abrigo de proteção do poço. A bomba atende ao dimensionamento, feito com base nas características hidrodinâmicas de cada poço, como também as características topográficas do terreno, onde será feita a instalação.

A instalação (substituição) do conjunto eletrobomba deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

1 - Antes de iniciar a descida do conjunto eletrobomba no poço, deverão ser feitas inspeções prévias no equipamento.

2 - Ao retirar o conjunto eletrobomba da embalagem, deve ser verificado se não existem danos e avarias no corpo e cabos elétricos, decorrentes de transporte e manuseio inadequado.

3 - Comparar os dados da placa do motor, e modelo da bomba, com os indicados no projeto.

4 - Verificar se o eixo do conjunto eletrobomba gira livremente.

5 - Executar as emendas dos cabos submersíveis, de ligação do motor e do aterramento, com emendas à prova de água.

6 - Depois de observados todos estes itens, iniciam a instalação (substituição) do conjunto.

7 - Na instalação (substituição) do conjunto eletrobomba deverá ser utilizado, para descida no interior do poço, equipamento adequado, (torre, talha, guincho) que tenha capacidade para suportar o peso total do conjunto eletrobomba e da tubulação de recalque.

8 - Durante a operação de descida, o conjunto eletrobomba deverá estar sempre suspenso por um cabo de aço, com capacidade de suportar o peso total deste conjunto e da sua tubulação, evitando-se com isto a queda do conjunto eletrobomba no fundo do poço, em caso de rompimento da tubulação. Ao final da operação de descida, este cabo de aço, assim como toda tubulação de recalque, deverá ser fixado na tampa do poço, como sustentação definitiva do conjunto eletrobomba.

9 - O acoplamento dos tubos ao conjunto eletrobomba, no interior do poço, deve ser feito um a um, até se atingir a profundidade recomendada para colocação do conjunto eletrobomba.

10 - Durante a operação de descida deverá ser utilizada uma proteção na borda do tubo de revestimento do poço, para que os cabos elétricos de ligação e aterramento do motor não sejam danificados. Estes cabos deverão ser fixados à tubulação de recalque, com utilização de presilhas adequadas.

### 15.4.2 Abrigo para comandos e proteção do poço

O quadro de comando elétrico da bomba instalada no poço tubular, será instalado em abrigo construído com anéis pré-moldados e tampa fixa conforme planta anexa. Para entrada da energia elétrica será instalado um poste de concreto armado, com altura de 5,0 (cinco) metros, acima do nível do terreno.

A proteção do poço será com anel pré-moldado de concreto armado, com tampa móvel.

O portão do abrigo do quadro de comando deverá ser pintado com tinta anticorrosiva e azul, padrão Água Doce, em duas demãos.

Os anéis inferiores deverão ser chumbados ao solo de 20 a 30 cm, com piso morto de concreto simples (traço 1:3:5).

### **15.4.3 Adutora do poço ao Dessalinizador**

As interligações dos poços com o reservatório de água bruta deverão ser executadas com tubos PVC soldável, diâmetro de 50 mm PN 40, conforme projeto.

Estes tubos serão locados e assentados em valas retangulares com 0,40 m de largura e 0,70 m de profundidade, que podem ser escavadas manualmente ou com maquinário apropriado. Estas valas serão reaterradas com o material produzido pelas escavações, isento de pedras, arbustos, gravetos, folhagens e quaisquer corpos estranhos, compactado em camadas nunca superior a 0,20 m de cada vez. Em todos os casos, as valas só poderão ser preenchidas após a liberação da fiscalização.

## **15.5 INSTALAÇÕES PREDIAIS**

A instalação das tubulações deverá ser procedida de acordo com as normas da ABNT para cada tipo particular de material empregado. A Contratada deverá providenciar a prévia montagem e colocação das tubulações antes da alvenaria, sempre que a estrutura de concreto, pelas suas características, assim o exigir. É vedada a concretagem de tubulações dentro de colunas, vigas, lajes, tirantes e demais elemento de concreto, aos quais fiquem solidários, sujeita às deformações próprias dessas estruturas ou prejudiciais pelos seus esforços. Quando houver necessidade imperiosa de passagem de tubulação por elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com bitola superior à do tubo definitivo antes do lançamento do concreto, a título de camisa ou bainha, para que não fique solidário à estrutura. As passagens deverão ser executadas de modo a permitir fácil montagem e desmontagem das tubulações, em qualquer ocasião. As tubulações embutidas em alvenaria serão fixadas pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; as de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5 mm, em números e espaçamentos adequados para manter o tubo firmemente em seu local. Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões em suas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, para serem removidos quando de sua instalação, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

## **15.6 RECOMENDAÇÕES PARA O SISTEMA ELÉTRICO**

### **15.6.1. Suprimento de energia**

Na Estação Captação e no Sistema de dessalinização, o suprimento de energia elétrica será feito através de ramais de ligação aéreos em 220/380V (monofásico ou trifásico), proveniente da rede secundária existente da COELCE. Estes ramais irão alimentar motores, com potências definidas nos projetos executivos, serviços auxiliares de iluminação e força. Conforme NT-001/2002 da COELCE no que se refere aos limites de fornecimento.

O quadro de medição será instalado em poste duplo T, sempre em conformidade com as normas da COELCE. Os motores serão acionado através de um quadro de partida direta, instaladas nos quadros de comando e proteção dos motores.

### **15.6.2 Instalações Elétricas Prediais**

O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR- 5410/04 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

Os eletrodutos serão de plástico rígido pesado, correndo embutido nas paredes ou pisos, e serão cortados a serra, tendo seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

Nas lajes, os eletrodutos e respectivas caixas serão colocados antes da concretagem por cima da ferragem positiva bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento acidental.

Para colocar os eletrodutos e caixas embutidas nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

As caixas, quando colocadas nas lajes ou outros elementos de concreto, serão obturadas durante o enchimento das formas, a fim de evitar a penetração do concreto.

Quando as caixas forem situadas em pilares e vigas, ou houver eletrodutos com diâmetro superior a 1", atravessando colunas (o que deve ser evitado sempre que possível), será necessário combinar a sua colocação com o responsável pelo concreto armado, de modo a evitar possíveis inconvenientes para a resistência da estrutura.

Em cada trecho de eletroduto entre duas caixas, poderão ser usadas no máximo três curvas de 90°, sendo que na tubulação de diâmetro inferior a 25mm será permitido o processo de curvatura a frio, desde que não reduza a seção interna da mesma.

A ligação dos eletrodutos com as caixas deverá ser feita por meio de buchas e arruelas.

Antes da enfição, as linhas de eletrodutos e respectivas caixas deverão ser inspecionadas e limpas, de modo a ficarem desobstruídas.

Todas as emendas serão eletricamente perfeitas, por meio de solda a estanho, conector de pressão por torção ou luva de emenda e recobertas por fita alta fusão e fita plástica isolante, exceto no caso de conectores de pressão por torção, que já são isolados.

Na entrada da rede será instalado um quadro de madeira ou aço para colocação de chave geral.

O alimentador geral será subterrâneo, protegido por eletroduto de PVC rígido. Nas linhas só poderão ser empregados condutores providos de isolamento resistente à umidade.

### **15.6.3 Iluminação Interna**

A iluminação interna será feita através de luminária fluorescente tubular de sobrepor, tipo 2 (duas) lâmpadas de 20 W e reator eletrônico de Alto Fator de Potência.

Os circuitos de iluminação e tomada serão derivados de disjuntores termomagnéticos instalados no quadro de serviços auxiliares, localizado no interior do abrigo de alvenaria.

### **15.6.4 Proteção e medição**

A proteção em baixa tensão será feita através de disjuntores termomagnéticos 750 V com capacidade de interrupção de 5 kA e compensação de temperatura, exceto a proteção dos motores onde se usarão as proteções inerentes aos motores propriamente ditos (relés: térmicos, falta de fase, sub e sobre tensão).

A medição será feita em baixa tensão com o quadro instalado em poste, observando das normas da COELCE.

#### **15.6.5 Aterramento**

O sistema elétrico será aterrado através de uma interligação com cabo de cobre nu de 6 mm<sup>2</sup>, será ligado a uma haste copperweld 5/8" X 3,0 m com conector à malha de terra, através de cabo de cobre nu 6 mm<sup>2</sup> ligado à barra de terra do quadro de distribuição e CCM.

A resistência do aterramento deverá ser menor ou igual a 25 Ohms, conforme norma da COELCE.

A disposição do aterramento será pontual, para CCM/motores, conforme Projeto Elétrico.

### **16 PROJETO ELÉTRICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **16.1. ELETRODUTOS**

Eletrodutos em PVC rígido, tipo pesado, roscáveis, anti-chama. Diâmetro de acordo com o projeto. Conexões por meio de curvas e luvas.

#### **16.2. LÂMPADAS PARA ILUMINAÇÃO**

Iluminação interna: Lâmpada fluorescente tubular de 20W, bulbo T-8, base G-13; Temperatura de cor de 4.000K.

#### **16.3 TOMADAS**

Tomadas elétricas do tipo 2P+T, corrente nominal mínima de 10A, tensão nominal 250V, com contatos em liga de cobre, em material auto extingüível.

#### **16.4 INTERRUPTORES**

Interruptores para corrente de 10A na tensão nominal de 250V. Acabamento externo de mesma linha que ao espelho que o envolve, com 1 tecla.

#### **16.5 LUMINÁRIA**

Luminária de sobrepor em forro modulado de perfil "T", com corpo em chapa DE aço tratado e pintura eletrostática branca, refletor com aletas parabólicas, com reator eletrônico de alto fator de potência. Duas lâmpadas de 20W fluorescentes, 2100 lumens de fluxo luminoso, 86 lumens/watt de eficiência, 220v, irc = 85, temperatura na cor = 4000 k, tonalidade 21, base bipino g13, pó fluorescente trifósforo.

#### **16.6 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Quadro do tipo de embutir, fabricado em chapa de aço 1008 c/ grau de proteção IP-55, na cor bege, pintura eletrostática epóxi a pó, placa de montagem galvanizada, sobretampa metálica, tampa metálica com fecho rápido. Cabos flexíveis compostos de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento classe 4 ou classe 5; isolamento em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) para temperatura de operação de 70°C com identificação numérica, cobertura em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) tipo anti-chama isolados para 750. Bitola conforme projeto. Alimentadores dos quadros e alimentação das bombas.

Cabos flexíveis composto de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento, classe 4 ou classe 5, isolamento em composto termofixo de alto módulo (HEPR) para temperatura de operação de 90°C, tipo anti-chama, isolados para 1kV. Bitola conforme projeto.

## **16.7 DISJUNTORES**

Disjuntores termomagnéticos em caixa moldada, tripolares, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 220V, corrente de ruptura indicada em projeto, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobre-corrente).

## **16.8 REATORES**

Reator eletrônico 2 x 20W, para lâmpadas fluorescentes tubulares, alto fator de potência (FP > 0,95), fator de fluxo 100%, baixa distorção harmônica (THD < 10%), tensão de alimentação 220V.

## **16.9 CAIXAS DE PASSAGEM**

Caixa em alvenaria, dimensões 0,60 x 0,60m profundidade variável, com tampa de concreto armado e rebocada na parte externa.

## **16.10 HASTE DE ATERRAMENTO**

Haste de aço galvanizado recoberta com 200 micras de cobre de diâmetro nominal de 5/8" com 3 metros de comprimento.

## **16.11 CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO**

Caixa de inspeção tipo solo em PVC, com tampa de ferro de 30 x 30 cm.

## **16.12 PAINÉIS**

1. Pannel elétrico com 1 Soft-Starter potência conforme projeto, 220V, 60Hz, fabricado em chapa de aço 1008 com grau de proteção IP-55, na cor cinza, pintura eletrostática epóxi a pó, tampa metálica com fecho rápido.
2. Pannel elétrico para partida direta potência conforme projeto, 220V, 60Hz, fabricado em chapa de aço 1008 com grau de proteção IP-55, na cor cinza, pintura eletrostática epóxi a pó.

## **17. DEMAIS SERVIÇOS**

Algumas partes dos projetos de abastecimento de água foram padronizadas seguindo as normas da CAGECE e SOHIDRA, conforme seu MEOS (manual de encargos e serviços de obras) preconizados pelas normas brasileiras pertinentes.

A qualquer momento a CONTRATADA poderá solicitar a CAGECE e SOHIDRA esclarecimentos sobre o padrão especificado e ainda aos PROJETISTAS plantas específicas, não apresentadas e/ou complementares.

Os projetos que não obedeçam aos parâmetros de elementos padronizados, e que foram aprovados conforme esta concepção deverão ser construídos conforme os modelos e plantas anexadas ao projeto desde que atendam as normas brasileiras (ABNT).

Portanto os elementos padronizados deverão ser construídos conforme sua metodologia e modelo, obedecendo às especificações deste termo e ainda quando necessárias complementadas pelas normas da ABNT, sendo suas dimensões e/ou características especificadas em suas correspondentes planilhas orçamentárias.

Maiores detalhamentos sobre cada projeto poderá ser encontrado no ANEXO VIII – DESENHOS EM MEIO ELETRÔNICO

**“CHECKLIST DE MEDIÇÕES”**  
**DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA ACOMPANHAMENTO DA MEDIÇÃO**  
**DECRETO ESTADUAL Nº 29.918 DE 09/10/2009**  
**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 001/2010**  
**INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA PGE/CGE/SEINFRA Nº 001/2011**

<b>Empresa:</b>						
<b>Contrato Nº :</b>		<b>Lote:</b>	<b>Processo Nº: xxxxxxx/2018</b>		<b>Medição: <sup>a</sup></b>	
<b>Gestor do Contrato:</b>						
<b>Fiscal Auxiliar:</b>						
<b>Contratante: SDA</b>						
<b>Interveniente:</b>		<b>Período:</b>	<b>Valor R\$:</b>		<b>Tipo:</b>	
<b>Município/ Comunidade/ Medição:</b>						
ITEM	Nº	DOCUMENTOS	RESPONSÁVEL	CONTROLE DA ENTREGA	APROVADO (Sim/Não)	PÁG
SAAES	1	Carta da empresa contratada encaminhando a medição em duas vias;	Empresa	NA SDA	Sim	
	2	ART dos responsáveis técnicos pela execução da obra, anexando o comprovante de pagamento apenas na 1ª medição;	Empresa	NA SDA	-	
	3	Cópia da Ordem de Serviço (apenas na primeira medição);	Empresa	NA SDA	-	
	4	Memória de cálculo da medição deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato.	Empresa emite/ Colaboradora aprova	NA SDA	Sim	
	5	Planilha de medição atestada e boletim de faturamento a ser entregue em planilha eletrônica e impresso em duas vias - deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato.	Empresa emite/ Colaboradora aprova	COLABORADORA (EQUIPE CAMPO/ SEDE)	Sim	
	6	Certificado de medição em duas vias - deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato.	Colaboradora emite/Empresa dá o de acordo	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO/ SEDE)	Sim	
	7	Cronograma executivo (físico) realizado - deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato.	Empresa emite/ Colaboradora aprova	NA SDA	Sim	
	8	Planta iluminada, especificando o nome da obra e o Nº do contrato - deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato.	Empresa emite/ Colaboradora aprova	NA SDA	Sim	
	9	Relatório fotográfico, acompanhado do comentário por foto - deverá ser assinada pela contratada e pelo fiscal do contrato (para obras de Sistema de Abastecimento de Água)	Colaboradora	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO)	Sim	
	10	Cópia do Diário de Obra, especificando as datas conforme o período da medição, preenchido conforme os acontecimentos dos eventos e assinados pelo engenheiro da obra (da Contratada) e da fiscalização (contratante ou interveniente técnico);	Empresa emite/ Colaboradora aprova	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO/ SEDE)	Sim	
	11	Quadro resumo financeiro em duas vias;	Empresa	NA SDA	Sim	
	12	Cópia da Ordem de Paralisação e Reinício (se houver);	Empresa	NA SDA	-	
	13	“As Built”, caso previsto no contrato (apenas na última medição);	Empresa	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO)	-	
	14	Termo de Recebimento Definitivo, salvo disposição em contraria contida no contrato (apenas na última medição);	Colaboradora	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO/ SEDE)	Sim	
	15	Atesto de Execução	Colaboradora	COLABORADORA/ (EQUIPE CAMPO)	Sim	
	16	Declaração da colaboradora	Colaboradora	Colaborara/Sede		
ASGAM	17	Comprovação de responsabilidade ambiental da obra	Empresa	NA SDA	Sim	
	18	Declaração de uso de EPIs, treinamento quanto às normas de boa conduta, segurança do trabalho e educação ambiental devidamente assinada pelos responsáveis técnicos e funcionários da obra.	Empresa	NA SDA	Sim	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

	19	Apresentação do Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT;	Empresa	NA SDA		
GEAFI	20	Cópia do Seguro Garantia (apenas na 1ª medição);	Empresa	NA SDA	-	-
	21	Cópia da renovação do Seguro Garantia (após vencimento);	Empresa	NA SDA	-	-
	22	Matrícula CEI quando da 1ª medição;	Empresa	NA SDA	-	-
	23	Certidões de regularidade fiscal (Federal, Estadual e Municipal);	Empresa	NA SDA	Sim	
	24	Baixa da matrícula da referida obra no cadastro específico do INSS CEI ou protocolo de solicitação de baixa da aludida matrícula junto ao Órgão Competente (apenas na última medição);	Empresa	NA SDA		
	25	Nota Fiscal (com atesto);	Empresa	NA SDA	Sim	-
	26	Se a empresa for Optante do Simples Nacional, fundamentar e encaminhar uma cópia da fundamentação;	Empresa	NA SDA	Sim	
	27	Cópia da folha de pagamento dos salários de todos os empregados envolvidos na execução do objeto do contrato, correspondente ao período a que se refere a medição;	Empresa	NA SDA	Sim	
	28	Cópias dos comprovantes de recolhimento das contribuições devidas ao INSS, FGTS, PIS, COFINS e demais tributos relacionados aos empregados envolvidos na execução do objeto do contrato, correspondente ao período a que se refere a medição;	Empresa	NA SDA	Sim	
	29	Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias válido perante o Ministério do Trabalho referente as rescisões ocorridas no período a que se refere a medição;	Empresa	NA SDA	Sim	
	30	Cópia da guia de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social – GFIP correspondente ao período a que se refere a medição;	Empresa	NA SDA	Sim	
31	Autorização subscrita pela Contratada na forma do Anexo III (IN Conjunta PGE/CGE/SEINFRA n.º 001/2011) para que o Estado do Ceará em sendo condenado a pagar débitos previdenciários decorrentes da execução do objeto do Contrato proceda a inscrição do referido débito, devidamente atualizado, na Dívida Ativa para se for o caso posterior ajuizamento de ação de execução fiscal, apenas na última medição;	Empresa	NA SDA	-	-	

1. RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DA ANÁLISE

ITEM	INCONFORMIDADES

2. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE:

SAAES	
ASGAM	
GEAFI	

Fortaleza XX de xxxxxx de 20xx

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ITENS**

<b>COMP. 01 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300X600mm</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I2391	PEDREIRO	H	2,00
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50
I2312	ELETRICISTA	H	0,50
<b>MATERIAIS</b>			
I8524	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300X600MM	UND	1,00

<b>COMP. 02 RELÉ DE NÍVEL COM 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50
I2312	ELETRICISTA	H	0,50
<b>MATERIAIS</b>			
I8953	RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V	UND	1,00
I8954	ELETRODO DE NÍVEL EM AÇO INOX	UND	1,00

<b>COMP. 03 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 1,5MM<sup>2</sup></b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,14
I2312	ELETRICISTA	H	0,14
<b>MATERIAIS</b>			
I6138	CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM <sup>2</sup>	M	1,00

<b>COMP. 04 POSTE DE CONCRETO 9/150 DUPLO T, 2 LUMINÁRIA FECHADA VM 150W</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,00
I2312	ELETRICISTA	H	3,00
<b>MATERIAIS</b>			
I0277	BRAÇO METÁLICO DE 3/4, P/ POSTE DE CONCRETO	UND	2,00
I1075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	UND	16,00
I1484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UND	2,00
I1778	REATOR AFP P/ LÂMP. V. METÁLICO 400W	UND	2,00
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2,5MM <sup>2</sup>	UND	32,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1358	LUMINÁRIA FECHADA C/ LENTE DE VIDRO	UND	2,00
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	UND	1,00

<b>COMP. 05 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES PARTIDA DIRETA</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I1088	ELETROTÉCNICO MONTADOR	H	5,00
I2312	ELETRICISTA	H	5,00
<b>MATERIAIS</b>			
I5981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005	UND	1,00

<b>COMP. 06 PAINEL ELÉTRICO C/ CHAPA DE MONTAGEM 600X500X200 MM</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00
I1088	ELETROTÉCNICO MONTADOR	H	4,00
I2322	ENGENHEIRO	H	2,00
<b>MATERIAIS</b>			
Cotação 01	PAINEL ELÉTRICO C/ CHAPA DE MONTAGEM 600X500X200	UND	1,00

<b>COMP. 07 TRANSCEPTOR MDS TransNET900, MESTRE, REMOTO OU REPETIDOR, 1024,512 Kbps, AGENTE SNMP, SPREAD SPECTRUM 902-928 MHZ, 1W, 6 A 30VCC, COM DIAGNÓSTICO REMOTO</b>			
I1088	ELETROTÉCNICO MONTADOR	H	4,00
I2322	ENGENHEIRO	H	2,00
<b>MATERIAIS</b>			
Cotação 02	TRANSCEPTOR MDS TransNET900, MESTRE, REMOTO OU REPETIDOR, 1024,512 Kbps, AGENTE SNMP, SPREAD SPECTRUM 902-928 MHZ, 1W, 6 A 30VCC, COM DIAGNÓSTICO REMOTO	UND	1,00

<b>COMP. 08 CLP COM 8/6 INTEGRADOS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU/TCP IP, ETHERNET INTEGRADO, TENÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - 24VCC, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS485 INCLUSA, RELÓGIO INTERNO EM TEMPO REAL INCLUSO COM POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DE E/S DIGITAIS</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I2312	ELETRICISTA	H	16,00
I1088	ELETROTÉCNICO MONTADOR	H	4,00
I2322	ENGENHEIRO	H	2,00
<b>MATERIAIS</b>			
I0277	CLP COM 8/6 INTEGRADOS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU/TCP IP, ETHERNET INTEGRADO, TENÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - 24VCC, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS485 INCLUSA, RELÓGIO INTERNO EM TEMPO REAL INCLUSO COM POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DE E/S DIGITAIS	UND	1,00

<b>COMP. 09 MURO EM ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, CHAPISCADO E REBOCADO 02 FACES, ALTURA ÚTIL 2,5M COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA</b>			
<b>SERVIÇO</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,20
C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,16
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,04
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,02
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,12
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1,00
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	8,34
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	2,12
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2,50
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	5,00
C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	5,00
C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS EM PAREDES	M2	5,00
<b>MATERIAIS</b>			
Cotação 03	CONCERTINA COM DIÂMETRO DE 450 mm EM FORMATO ESPIRAL VAGALUME	M	1,00

<b>COMP. 10 MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM EM BUEIRO</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	4,00
OBS:FOI CONSIDERADO 4HS EXECUÇÃO SERVIÇO			
I2320	ENCANADOR	H	4,00
I2543	SERVENTE	H	4,00
<b>MATERIAIS</b>			
I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UNIDADE	1,00

<b>COMP. 11 MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	8,00
OBS:FOI CONSIDERADO 4HS EXECUÇÃO SERVIÇO			
I2320	ENCANADOR	H	8,00
I2543	SERVENTE	H	8,00
<b>MATERIAIS</b>			
I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UNIDADE	1,00

<b>COMP. 12 DESMONTAGEM DE ESCADA</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I2543	SERVENTE	H	12,00
<b>MATERIAIS</b>			
I7947	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE	M3XMÊS	22,5

<b>COMP. 13 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>
I8583	ENGENHEIRO PLENO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,25
I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,5
I8617	VIGIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	1,00

**PLANILHA DE ITENS POR PROJETO – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

“OBSERVAÇÃO: Os Serviços descritos como Serviços Complementares nas planilhas abaixo, serão executados sob demanda, onde o contratante emitirá autorização específica para sua realização”.

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
MUNICÍPIO / COMUNIDADE / ITEM / SUB-ITEM / DESCRIÇÃO / UNIDADE	QTD
<b>LOTE 01</b>	
<b>ACARAPE - MORENOS</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - BARRACÃO</b>	
C0043 - ALOJAMENTO - (M2)	60,00
C0369 - BARRACÃO ABERTO - (M2)	60,00
C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 - (UN)	1,00
C2936 - REFEITÓRIOS - (M2)	40,00
C2946 - SANITÁRIOS E CHUVEIROS - (M2)	18,00
C4732 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO - (M)	100,00
<b>01.02 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>	
C2831 - FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO - (UN)	1,00
C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA - (UN)	1,00
C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - (UN)	1,00
<b>01.03 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>	
C1794 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE - (KM)	244,00
<b>01.04 - PLACA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	68,00
<b>02 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>	
<b>02.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	1.258,91
<b>02.02 - TRÂNSITO E SEGURANÇA</b>	
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	26,00
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	13,00
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	630,00
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	378,00
<b>02.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	44,87
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	4,99
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	4,99
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	44,87
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	49,85
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	66,47
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	16,62
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	598,23
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	149,56

Anexo VI – Especificações Técnicas

	<b>NCB 20180002/SDA</b>
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	702,92
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	78,10
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	604,28
<b>02.04 - ESGOTAMENTO</b>	
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a - (H)	100,00
<b>02.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,30
<b>02.06 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.258,91
<b>02.07 - PAVIMENTAÇÃO</b>	
C2933 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO - (M2)	634,22
C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	528,52
<b>02.08 - CADASTRO</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	1.258,91
<b>03 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DA ADUTORA</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.296,00
I3330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	7,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	22,00
<b>04 - TRAVESSIA MND SOB FERROVIA - SERVIÇO</b>	
<b>04.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	10,00
<b>04.02 - TRAVESSIA</b>	
C3474 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO) - (M)	10,00
<b>04.03 - ASSENTAMENTO</b>	
C0308 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 100mm - (M)	10,00
<b>04.04 - CADASTRO</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	10,00
<b>04.05 - CAIXAS MONTANTE E JUSANTE</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	2,20
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	220,00
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	11,76
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,49
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	4,38
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,14
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	2,20
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	0,98
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	8,81
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	27,82
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	2,20
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	4,87
C2799 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M - (M2)	23,12
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	17,02
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	4,44
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,49

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C3072 - DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/BRITA - (M)	2,20
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,10
<b>05 - TRAVESSIA MND SOB FERROVIA - MATERIAL</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES PARA A TRAVESSIA</b>	
I3085 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 100 - (UN)	2,00
I3225 - TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 100 - (M)	12,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3795 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4010 - JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4644 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	8,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	6,00
<b>06 - AAB - TRAVESSIA MND DA CE 060 - DN100 - SERVIÇOS</b>	
<b>06.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	50,00
<b>06.02 - TRAVESSIA</b>	
C3474 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO) - (M)	50,00
<b>06.03 - ASSENTAMENTO</b>	
C0308 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 100mm - (M)	50,00
<b>06.04 - CADASTRO</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	50,00
<b>06.05 - CAIXA MONTANTE</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	1,31
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	131,00
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	6,75
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,32
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	2,90
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,10
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	1,31
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	0,59
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	5,35
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	16,30
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	1,31
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	3,22
C2799 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M - (M2)	12,54
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	10,10
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2,45
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,27
C3068 - DRENO DE PVC D= 75mm - (UN)	2,00
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,10
<b>06.06 - CAIXA JUSANTE</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	1,87
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	187,00
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	10,50

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,47
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	4,21
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,10
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	1,87
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	0,86
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	7,78
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	23,80
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	1,87
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	4,68
C2800 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M - (M2)	18,30
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	13,85
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,40
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3,56
C3068 - DRENO DE PVC D= 75mm - (UN)	2,00
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,10
<b>07 - AAB - TRAVESSIA MND DA CE 060 - DN100 - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES PARA A TRAVESSIA</b>	
I3085 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFOFO JE DN 100 - (UN)	2,00
I3225 - TUBO FOFO PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 100 - (M)	54,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10 - (UN)	3,00
I3795 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4010 - JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	48,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	6,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FOFO JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	14,00
<b>08 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>	
<b>08.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,56
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	5,01
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	0,72
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	6,45
C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - (M3)	5,57
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1,43
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,16
<b>08.01 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	18,00
<b>08.03 - ALVENARIA</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	4,80
C0055 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA - (M3)	0,80
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	64,30
C1174 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 - (M2)	7,00
<b>08.04 - CONCRETO</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	1,00
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	80,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	1,00
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	16,40
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	1,00
<b>08.05 - COBERTA</b>	
C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) - (M2)	28,50
<b>08.06 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	122,00
C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	122,00
<b>08.07 - PISO</b>	
C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm - (M2)	15,45
C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO - (M3)	1,55
<b>08.08 - ESQUADRIAS</b>	
C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS - (M2)	3,15
C1989 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m - (UN)	1,00
C2679 - VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO - (M2)	1,00
<b>08.09 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	122,00
C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS - (M2)	4,20
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	6,30
C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA - (M2)	4,20
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
<b>08.10 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	19,15
<b>08.11 - CAIXA</b>	
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	6,00
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	12,00
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	12,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	0,12
C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	12,00
<b>08.12 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO ELETRMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>08.13 - DIVERSOS</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,20
<b>08.14 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	164,00
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	20,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	10,00
C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - (M2)	436,00
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - (M2)	436,00
C3446 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA - (M2)	237,00
C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - (M)	53,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

COMP. 09 - MURO EM ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, CHAPISCADO E REBOCADO 02 FACES, ALTURA ÚTIL 2,5M COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA - (M)	81,88
<b>08.15 - BASE PARA O HIDROPNEUMÁTICO</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	0,25
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	20,00
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	0,25
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	1,00
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	0,25
<b>09 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL</b>	
<b>09.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DA ELEVATÓRIA</b>	
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	1,00
I5668 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 75 PN25 - (UN)	2,00
I7063 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - (UN)	1,00
I7115 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELASTICA DN 80 - (UN)	1,00
I7119 - CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - (UN)	2,00
I7131 - JUNTA GIBault DN 80 - (UN)	1,00
I7140 - REDUÇÃO FoFo FF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	3,00
I7163 - TE FoFo BBB JUNTA ELASTICA DN 80 x 80 - (UN)	1,00
I7180 - TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - (UN)	1,00
I7184 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I7186 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00
I7194 - TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 80 PN10 - L=1000m - (UN)	1,00
I7205 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	3,00
I7615 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16 - (UN)	2,00
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>09.02 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	128,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	16,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	7,00
<b>09.03 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I8902 - TANQUE HIDROPNEUMÁTICO C/CAP 500L - (UN)	1,00
PU0206 - CONJUNTO MOTOR BOMBA Q=2,2l/s, Hman=46mca, P= 4c/v - (UN)	2,00
<b>10 - RESERVATÓRIO APOIADO V= 30m<sup>3</sup> - SERVIÇOS</b>	
<b>10.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C3508 - ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA) - (M2xARF)	100,00
<b>10.04 - DRENAGEM</b>	
C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm - (M)	4,80
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,60
<b>10.05 - CONCRETO</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	17,15
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	1.715,00
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	1,00
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	17,15
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	130,00
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	17,15
<b>10.06 - IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	55,50

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4722 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) - (M2)	90,50
<b>10.07 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	63,50
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
<b>10.08 - MONTAGEM</b>	
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
<b>10.09 - CAIXA (1 UND)</b>	
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	64,00
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	2,00
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,10
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	0,80
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	9,15
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	0,80
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	4,80
<b>10.10 - POÇO DE OBSERVAÇÃO DE VAZAMENTO</b>	
C0011 - ACRÉSCIMO DE CÂMARA EM PV C/ANÉIS DE CONCRETO D= 600mm - (M)	0,50
C2907 - POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm - (UN)	1,00
<b>10.11 - DISPOSITIVOS DE ACESSO</b>	
C2769 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO - (M)	2,65
C4747 - GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M - (M)	17,00
<b>10.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	20,00
<b>10.03 - ESCAVAÇÃO</b>	
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	1,10
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	9,92
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	2,02
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	18,15
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	11,02
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	8,23
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,91
<b>11 - RESERVATÓRIO APOIADO V= 30m<sup>3</sup> - MATERIAL</b>	
<b>11.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE ENTRADA NO RAP</b>	
I3085 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 100 - (UN)	1,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3992 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4647 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00
I8702 - VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 100 - (UN)	1,00
<b>11.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE SUÇÃO</b>	
I5619 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	2,00
I7063 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - (UN)	2,00
I7119 - CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - (UN)	2,00
I7137 - REDUÇÃO EXCENTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10 - (UN)	2,00
I7182 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 80 PN10 - (UN)	2,00
I7183 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00
I7615 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16 - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>11.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3992 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4645 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
<b>11.04 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE LIMPEZA</b>	
I3992 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
<b>11.05 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>11.06 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	176,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	9,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
<b>12 - LINHA DE RECALQUE - SERVIÇO</b>	
<b>12.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	3.100,17
<b>08.06 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,57
<b>12.02 - SINALIZAÇÃO</b>	
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	63,00
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	31,00
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	1.571,00
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	943,00
<b>12.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	115,25
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	12,81
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	12,81
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	115,25
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	128,06
C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m - (M3)	4,65
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	166,09
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	41,52
C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m - (M3)	1,16
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1.494,84
C2790 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m - (M3)	41,84
C2793 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m - (M3)	10,46
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	373,71
C2799 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M - (M2)	2.081,00
C2800 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M - (M2)	167,00
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.805,60
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	200,62
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	1.443,00
<b>12.04 - REBAIXAMENTO E ESGOTAMENTO</b>	
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a - (H)	112,00
C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS - (M)	420,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>12.05 - ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	3.100,17
<b>12.07 - CADASTRO</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	3.100,17
<b>12.08 - TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	30,00
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	30,00
COMP. 11 - MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA - (UN)	1,00
<b>12.09 - TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA - PILARES E CAIXAS</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	6,47
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	517,34
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	14,60
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,83
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	7,50
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,41
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	6,47
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	1,70
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	15,28
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	28,60
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	6,47
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	8,34
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	18,40
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	7,78
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,86
C3072 - DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/BRITA - (M)	2,60
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,20
<b>12.10 - TRAVESSIA EM BUEIRO</b>	
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	12,00
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	12,00
COMP. 10 - MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM EM BUEIRO - (UN)	1,00
<b>12.11 - TRAVESSIA EM BUEIRO - PILARES E CAIXAS</b>	
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	3,00
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	240,00
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	7,50
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,62
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	5,54
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,20
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	3,00
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	1,18
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	10,65
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	16,00
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	3,00
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	6,15
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	16,16
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	5,11
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,57

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C3072 - DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/BRITA - (M)	2,80
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,20
<b>12.12 - CAIXAS DE VENTOSA E DESCARGA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	5,00
C3411 - CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm - (UN)	8,00
<b>13 - LINHA DE RECALQUE - MATERIAL</b>	
<b>13.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DA LINHA DE RECALQUE</b>	
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	42,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	11,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	5,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	5,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	3.180,00
<b>13.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL DA TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA</b>	
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	4,00
I3119 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,50
I3407 - CURVA FoFo 45 FF DN 75 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	88,00
I5305 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16 - (UN)	2,00
I5719 - VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - (UN)	1,00
I6418 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	3,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	19,00
I7063 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - (UN)	2,00
I7102 - CARRETEL SIMPLES DN 80 x 250 - (UN)	2,00
I7118 - CURVA FoFo 45 FF DN 80 PN10 - (UN)	4,00
I7147 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 80 PN16 - (UN)	2,00
I7179 - TE FoFo FF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	2,00
I7183 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00
I7193 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800 - (UN)	4,00
I7194 - TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 80 PN10 - L=1000m - (UN)	2,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	8,00
<b>13.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL DA TRAVESSIA EM BUEIRO</b>	
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	4,00
I3119 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - (UN)	2,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	13,00
I3407 - CURVA FoFo 45 FF DN 75 PN10 - (UN)	1,00
I4157 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 50 P/ ESGOTO - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	108,00
I5305 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16 - (UN)	3,00
I5719 - VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - (UN)	1,00
I6418 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	8,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	19,00
I7063 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I7102 - CARRETEL SIMPLES DN 80 x 250 - (UN)	2,00
I7118 - CURVA FoFo 45 FF DN 80 PN10 - (UN)	4,00
I7147 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 80 PN16 - (UN)	2,00
I7179 - TE FoFo FF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	3,00
I7183 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00
I7193 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800 - (UN)	1,00
I7194 - TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 80 PN10 - L=1000m - (UN)	2,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	4,00
<b>13.04 - FORNECIMENTO DE ANEIS PRÉ-MOLDADO PARA OS PILARES DAS TRAVESSIAS</b>	
I7964 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M - (UN)	14,00
<b>13.05 - FORNECIMENTO DE MATERIAL DAS VENTOSAS (5 UND)</b>	
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	10,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	40,00
I5729 - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25 - (UN)	5,00
I6418 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	10,00
I7147 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 80 PN16 - (UN)	5,00
I7172 - TE FoFo BBF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	5,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	15,00
<b>13.06 - FORNECIMENTO DE MATERIAL DAS DESCARGAS (8 UND)</b>	
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	16,00
I3119 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - (UN)	8,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	4,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	384,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	48,00
I7118 - CURVA FoFo 45 FF DN 80 PN10 - (UN)	8,00
I7147 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 80 PN16 - (UN)	8,00
I7180 - TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - (UN)	8,00
I7194 - TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 80 PN10 - L=1000m - (UN)	16,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	24,00
<b>14 - RECUPERAÇÃO RESERVATÓRIO ELEVADO V=25m<sup>3</sup> - SERVIÇOS</b>	
<b>14.06 - CAIXA</b>	
C0634 - CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	1,00
<b>14.01 - RECUPERAÇÃO DOS FUROS DA TUBULAÇÃO NA LAJE DE FUNDO</b>	
C4737 - RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/MICROCONCRETO FLUIDO, ESP.=300MM - (M2)	0,44
<b>14.02 - IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	
C4722 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) - (M2)	52,80
<b>14.03 - PINTURA</b>	
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	169,00
<b>14.04 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00
<b>14.05 - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>	
C4747 - GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M - (M)	10,40
C4749 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO - (M)	9,80

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

COMP. 12 - DESMONTAGEM DE ESCADA - (UN)	1,00
<b>15 - RECUPERAÇÃO RESERVATÓRIO ELEVADO V=25m<sup>3</sup> - MATERIAL</b>	
<b>15.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE ENTRADA DO REL</b>	
I7115 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELASTICA DN 80 - (UN)	1,00
I7119 - CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - (UN)	2,00
I7182 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 80 PN10 - (UN)	1,00
I7188 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3500 - (UN)	1,00
I7215 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=5800 - (UN)	1,00
<b>15.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - TUBULAÇÃO DE SAÍDA DO REL</b>	
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	1,00
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4464 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00
I4645 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
<b>15.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL -TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR E LIMPEZA</b>	
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3992 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4463 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3500 - (UN)	3,00
I4646 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	2,00
<b>15.04 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	116,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	5,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	12,00
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	4,00
<b>16 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>16.01 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 50mm</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	1.249,63
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	38,46
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	4,27
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	1.249,63
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	4,27
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	38,46
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	42,74
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	56,98
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	14,25
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	512,85
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	128,21
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a - (H)	100,00
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	1.249,63
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	25,00
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	602,60

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	66,96
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	13,00
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	625,00
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	375,00
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	600,00
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,20
<b>16.02 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 75mm</b>	
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	518,73
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	15,97
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	1,77
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	518,73
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	1,77
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	15,97
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	17,74
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	23,65
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	5,91
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	212,89
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	53,22
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a - (H)	100,00
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	518,73
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	10,00
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	250,14
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	27,79
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	5,00
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	259,00
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	155,00
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	249,00
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,22
<b>16.03 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 100mm</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	198,41
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	6,96
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	0,77
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	198,41
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	0,77
C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	6,96
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	7,74
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	10,32
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	2,58
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	92,86
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	23,21
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a - (H)	100,00
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	198,41
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	4,00
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	109,11
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	12,12
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	2,00
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	99,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	59,00
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	103,00
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,05
<b>17 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>17.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 50mm</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	22,00
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	7,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	1.278,00
<b>17.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 75mm</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	6,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	21,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00
I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	3,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	3,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	534,00
<b>17.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE DE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA DN 100mm</b>	
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	1,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	1,00
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	1,00
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	204,00
<b>18 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>18.01 - LIGAÇÃO PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	120,00
<b>18.02 - RAMAL PREDIAL</b>	
C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm - (M2)	120,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	960,00
<b>18.03 - CADASTRO</b>	
C3428 - CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE INTERIOR - PADRÃO - (IMÓVEL)	120,00
<b>19 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>19.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAL</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	240,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	76,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	32,00
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	12,00
I2938 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	120,00
I2942 - CAIXA EM FIBRA OU EM POLIPROPILENO - P.CAGECE-P001 - (UN)	120,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO - (UN)	120,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	960,00
<b>20 - PROJETO ELÉTRICO</b>	
<b>20.01 - ATERRAMENTO E SPDA</b>	
C0517 - CABO COBRE NU 10MM2 - (M)	17,00
C0519 - CABO COBRE NU 25MM2 - (M)	5,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 - (M)	24,00
C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - (UN)	12,00
C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 - (UN)	6,00
COMP. 01 - CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300X600mm - (UN)	2,00
<b>20.02 - CCM 01 (2 x 4 CV)</b>	
C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 - (M)	96,00
C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (M)	24,00
C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG - (UN)	2,00
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	1,00
COMP. 02 - RELÉ DE NÍVEL COM 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V - (UN)	2,00
COMP. 03 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	12,00
COMP. 05 - CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES PARTIDA DIRETA - (UN)	1,00
<b>20.03 - QDFL, ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA E TOMADAS</b>	
C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 - (M)	400,00
C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 - (M)	18,00
C0621 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4" - (UN)	9,00
C0625 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	6,00
C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	4,00
C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - (UN)	1,00
C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A - (UN)	1,00
C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (M)	32,00
C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V - (UN)	2,00
C1638 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W - (UN)	4,00
C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO - (UN)	1,00
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	2,00
C2489 - TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V - (UN)	1,00
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	1,00
COMP. 04 - POSTE DE CONCRETO 9/150 DUPLO T, 2 LUMINÁRIA FECHADA VM 150W - (UN)	4,00
<b>20.04 - QGBT, RAMAL DE ENTRADA</b>	
C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 - (M)	72,00
C0625 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	1,00
C1118 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	2,00
C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A - (UN)	1,00
C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A - (UN)	1,00
C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - (M)	15,00
C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO - (UN)	1,00
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	1,00
C4203 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA - (UN)	1,00
C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UN)	4,00
<b>21 - UNIDADE TERMINAL REMOTA - UTR-02 - REL</b>	
<b>21.01 - PAINEL DA UTR-02</b>	
C1081 - DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	1,00
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	1,00
C3433 - ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	1,00
C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UN)	2,00
COMP. 02 - RELÉ DE NÍVEL COM 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V - (UN)	1,00
COMP. 06 - PAINEL ELÉTRICO C/ CHAPA DE MONTAGEM 600X500X200 MM - (UN)	1,00
COMP. 08 - CLP COM 8/6 INTEGRADOS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU/TCP IP, ETHERNET INTEGRADO, TENÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - 24VCC, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS485 INCLUSA, RELÓGIO INTERNO EM TEMPO REAL INCLUSO COM POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DE E/S DIGITAIS - (UN)	1,00
I6489 - DISJUNTOR MONOPOLAR 2A - (UN)	2,00
I6490 - DISJUNTOR MONOPOLAR 4A - (UN)	3,00
I7407 - SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V - (UN)	1,00
PU0207 - CENTELHADOR COAXIAL - (UN)	1,00
PU0208 - CONECTOR DE PASSAGEM - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	20,00
PU0209 - BORNE COM PORTA FUSÍVEL - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	3,00
PU0210 - RELÉ DE INTERFACE 24VCC - (UN)	1,00
PU0211 - UNIDADE DE NO-BREAK 700VA - (UN)	1,00
PU0212 - Trilho de fixação 35mm (2 metros), galvanizado liso - (UN)	0,50
PU0213 - CHAVE FIM DE CURSO PARA PORTA DE PAINEL ELÉTRICO - (UN)	1,00
PU0214 - PACOTE C/100 ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS - (UN)	1,00
PU0215 - FONTE CHAVEADA 220VCA-24VCC/5A - (UN)	1,00
PU0216 - PACOTE C/30 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO FORQUILHA 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
PU0217 - PACOTE C/100 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO PINO 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
PU0218 - Canaleta plástica 30 x 50mm, cinza, Hellerman ou similar - (M)	3,00
<b>21.02 - ANTENA E RÁDIO</b>	
COMP. 07 - TRANSCEPTOR MDS TransNET900, MESTRE, REMOTO OU REPETIDOR, 1024,512 Kbps, AGENTE SNMP, SPREAD SPECTRUM 902-928 MHZ, 1W, 6 A 30VCC, COM DIAGNÓSTICO REMOTO - (UN)	1,00
PU0219 - ANTENA YAGI 17DBI - 902 A 928 MHZ - (UN)	1,00
PU0220 - CABO COAXIAL RGC-213 - (M)	25,00
PU0221 - CONECTORES PARA RGC-213 (TIPO N) - (UN)	2,00
<b>21.03 - FIAÇÃO, ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, ILUMINAÇÃO EXTERNA E ENTRADA DE ENERGIA</b>	
C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	2,00
C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - (UN)	1,00
C1189 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2") - (M)	6,00
C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (M)	30,00
C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - (UN)	1,00
C2905 - POSTE DE CONCRETO 9/150 DUPLO T, 1 LUMINÁRIA FECHADA VM 250W - (UN)	1,00
C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm <sup>2</sup> - (M)	160,00
COMP. 03 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	30,00
PU0222 - CABO COBRE FLEXÍVEL 450/750V 70º ANTICHAMA 1,5mm <sup>2</sup> - (M)	50,00
<b>21.04 - ATERRAMENTO E SPDA - AUTOMAÇÃO</b>	
C0467 - BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2" - (UN)	4,00
C0518 - CABO COBRE NU 16MM <sup>2</sup> - (M)	6,00
C0519 - CABO COBRE NU 25MM <sup>2</sup> - (M)	25,00
C0521 - CABO COBRE NU 50MM <sup>2</sup> - (M)	90,00
C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - (UN)	7,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 - (UN)	7,00
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00
COMP. 01 - CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300X600mm - (UN)	2,00
I0206 - BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS - (UN)	1,00
I1898 - SUPORTE ISOLADOR C/1 DESCIDA - (UN)	30,00
<b>21.05 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, SOFTWARE E COMISSIONAMENTO</b>	
I1088 - ELETROTECNICO MONTADOR - (H)	40,00
I2322 - ENGENHEIRO - (H)	40,00
I2434 - TECNICO INDUSTRIAL - (H)	40,00
<b>22 - UNIDADE TERMINAL REMOTA - UTR-01 - EEAT</b>	
<b>22.01 - PAINEL DA UTR-01</b>	
C1081 - DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A - (UN)	1,00
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	1,00
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	1,00
C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UN)	2,00
COMP. 06 - PAINEL ELÉTRICO C/ CHAPA DE MONTAGEM 600X500X200 MM - (UN)	1,00
COMP. 08 - CLP COM 8/6 INTEGRADOS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU/TCP IP, ETHERNET INTEGRADO, TENÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - 24VCC, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS485 INCLUSA, RELÓGIO INTERNO EM TEMPO REAL INCLUSO COM POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DE E/S DIGITAIS - (UN)	1,00
I6489 - DISJUNTOR MONOPOLAR 2A - (UN)	1,00
I6490 - DISJUNTOR MONOPOLAR 4A - (UN)	1,00
I7407 - SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V - (UN)	1,00
PU0207 - CENTELHADOR COAXIAL - (UN)	1,00
PU0208 - CONECTOR DE PASSAGEM - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	20,00
PU0209 - BORNE COM PORTA FUSÍVEL - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	3,00
PU0210 - RELÉ DE INTERFACE 24VCC - (UN)	3,00
PU0211 - UNIDADE DE NO-BREAK 700VA - (UN)	1,00
PU0212 - Trilho de fixação 35mm (2 metros), galvanizado liso - (UN)	0,50
PU0214 - PACOTE C/100 ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS - (UN)	1,00
PU0215 - FONTE CHAVEADA 220VCA-24VCC/5A - (UN)	1,00
PU0216 - PACOTE C/30 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO FORQUILHA 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
PU0217 - PACOTE C/100 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO PINO 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
PU0218 - Canaleta plástica 30 x 50mm, cinza, Hellerman ou similar - (M)	3,00
<b>22.02 - ANTENA E RADIO</b>	
COMP. 07 - TRANSCEPTOR MDS TransNET900, MESTRE, REMOTO OU REPETIDOR, 1024,512 Kbps, AGENTE SNMP, SPREAD SPECTRUM 902-928 MHZ, 1W, 6 A 30VCC, COM DIAGNÓSTICO REMOTO - (UN)	1,00
I6795 - POSTE CONCRETO ARMADO CIRCULAR - H=12M - (UN)	1,00
PU0219 - ANTENA YAGI 17DBI - 902 A 928 MHz - (UN)	1,00
PU0220 - CABO COAXIAL RGC-213 - (M)	20,00
PU0221 - CONECTORES PARA RGC-213 (TIPO N) - (UN)	2,00
<b>22.03 - FIAÇÃO, ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM</b>	
C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	1,00
C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (M)	25,00
C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm <sup>2</sup> - (M)	40,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
PU0222 - CABO COBRE FLEXÍVEL 450/750V 70º ANTICHAMA 1,5mm2 - (M)	50,00
<b>22.04 - ATERRAMENTO E SPDA</b>	
C0467 - BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2" - (UN)	2,00
C0518 - CABO COBRE NU 16MM2 - (M)	6,00
C0519 - CABO COBRE NU 25MM2 - (M)	20,00
C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 - (M)	20,00
C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - (UN)	6,00
C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 - (UN)	6,00
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00
COMP. 01 - CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300X600mm - (UN)	1,00
I0206 - BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS - (UN)	1,00
I1898 - SUPORTE ISOLADOR C/1 DESCIDA - (UN)	6,00
<b>22.05 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, SOFTWARE E COMISSONAMENTO</b>	
I1088 - ELETROTECNICO MONTADOR - (H)	40,00
I2322 - ENGENHEIRO - (H)	40,00
I2434 - TECNICO INDUSTRIAL - (H)	40,00
<b>23 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	
<b>23.01 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
COMP. 13 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - (MÊS)	6,00
<b>23.02 - DIVERSOS</b>	
I2463 - REFEIÇÃO - (UN)	165,00
I8605 - TRANSPORTE - (UN)	264,00
I8610 - COMPUTADOR - (UNxMÊS)	3,00
I8614 - TELEFONE MÓVEL - (UNxMÊS)	3,00
<b>ACARAPE - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 02</b>	
<b>ACOPIARA - GENIPAPEIRO</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.02 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
<b>02.01 - MONTAGEM</b>	
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00
PU0001 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 50mm - (UN)	50,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0189 - CMB CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL Q=4,25m <sup>3</sup> /h; HMT=17,78m.c.a; P= 0,5 a 1,5 CV - (UN)	2,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS, SUÇÇÃO E RECALQUE DO FLUTUADOR</b>	
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00
I1678 - PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2') - (UN)	1,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	1,00
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	1,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	12,00
I2915 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" - (UN)	1,00
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	1,00
I5649 - VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6055 - VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" - (UN)	1,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM <sup>2</sup> - (M)	220,00
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	3,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	3,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
I6938 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm - (M)	200,00
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	2,00
<b>04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO</b>	
<b>04.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	20,00
<b>04.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	4,80
<b>04.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	20,00
<b>04.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,07
<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	24,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
<b>05.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	2,00
<b>06 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2,80 X 3,30m) - SERVIÇO</b>	
<b>06.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	18,00
<b>06.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	2,81
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,82
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,99
<b>06.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	0,59
C0054 - ALVENARIA DE EMBAZAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,40
<b>06.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	1,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	32,70
<b>06.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	14,76
C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	14,76
<b>06.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	27,50
<b>06.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	14,60
<b>06.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00
<b>06.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>06.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	39,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,00
<b>06.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,18
<b>06.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	65,40
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	1,44
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	1,44
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	63,96
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44
<b>06.09 - PISO</b>	
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	7,62
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	7,62
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	7,62
C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	7,62
<b>06.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68
<b>06.11 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	79,18
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	6,56
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	49,81
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	37,93
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
<b>06.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	1,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>06.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>06.16 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
C3525 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS EM FLOCULADOR/DECANTADOR - (UN)	1,00
<b>07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2,80 X 3,30m) - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	16,49
I6297 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 1,00 x 6,50m - (UN)	1,00
I7068 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,76 m <sup>3</sup> /h A 5,93 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
I7990 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE ¾" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE ½" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)	1,00
PU0190 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM D=3,0M, E ESPESSURA >0,10M, V=5m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 11/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO. - (UN)	1,00
PU0191 - CMB CENTRIFUGA (ELEVATÓRIA) Q=4,05m <sup>3</sup> /h; HMT=35,50 m.c.a; P= 1,0 a 3,0CV - (UN)	1,00
PU0192 - CMB CENTRIFUGA P/LAVAGEM DO FILRO Q= 30,00m <sup>3</sup> /h; HMT=9,07 m.c.a; P= 2,0 a 4,0 CV - (UN)	1,00
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUÇÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)</b>	
I0015 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM - (UN)	1,00
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00
I1678 - PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2') - (UN)	1,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	2,00
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	1,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	12,00
I2281 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2') - (UN)	1,00
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	1,00
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	3,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	2,00
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	4,00
<b>07.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	3,00
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	20,00
<b>07.06 - ENERGIZAÇÃO</b>	
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	60,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I0015 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM - (UN)	1,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	1,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	6,00
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	1,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	2,00
<b>07.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I0015 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM - (UN)	1,00
I1289 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 50MM - (UN)	2,00
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	2,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	6,00
<b>08 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA -SERVIÇO</b>	
<b>08.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	462,00
<b>08.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	3,33
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	7,76
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	2,99
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	69,85
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	26,94
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	107,55
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	3,33
<b>08.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	462,00
<b>08.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	20,00
<b>08.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,21
<b>08.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>09 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL</b>	
<b>09.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3162 - TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 50 (NBR-5647) - (M)	474,00
<b>09.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	3,00
<b>09.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	8,00
<b>09.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	1,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	1,00
<b>09.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=22m<sup>3</sup> - FUSTE 7,00M - SERVIÇO</b>	
<b>10.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
<b>10.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	40,04
PU0193 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=22m³, FUSTE 7,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00
<b>10.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00
<b>10.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	10,00
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	103,65
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	5,00
<b>10.03 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00
<b>10.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	6,78
<b>10.07 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	23,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	3,00
<b>11 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=22m³ - FUSTE 7,00M - MATERIAIS</b>	
<b>11.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	12,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	3,00
<b>11.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I0015 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM - (UN)	1,00
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	1,00
I2126 - TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 2' - (UN)	1,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	12,00
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	2,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	2,00
<b>11.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	3,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	24,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	3,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	5,00
<b>11.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES PARA CLORADOR (DESINFECÇÃO)</b>	
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	2,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	3,00
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	2,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00
I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	2,00
<b>12 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>12.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	13.287,00
<b>12.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	95,67
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	223,22
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	86,10
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.008,99
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	774,90
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.093,21
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	95,67
<b>12.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	12.957,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	330,00
<b>12.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	500,00
<b>12.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	4,48
<b>12.06 - CAIXA</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	12,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	20,00
<b>13 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>13.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	12,00
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	31,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	31,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	16,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	11,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00
<b>13.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	13.284,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	342,00
<b>13.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	117,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	16,00
<b>13.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	14,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	7,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	7,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	42,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	7,00
<b>13.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (MANOBRA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	3,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	3,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	3,00
<b>13.06 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DA VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO</b>	
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	8,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	8,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	4,00
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	4,00
<b>13.07 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	12,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	6,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	6,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	6,00
<b>14 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>14.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	80,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	1.600,00
<b>14.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>14.03 - AFERIÇÃO DE HIDRÔMETROS</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	8,00
<b>14.04 - CADASTRO DE LIGAÇÃO</b>	
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	80,00
<b>15 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>15.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	160,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	72,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	8,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	80,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	1.600,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	80,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	80,00
<b>15.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Q <sub>n</sub> =40m <sup>3</sup> /h, D <sub>n</sub> 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>16 - AS BUILT - SERVIÇO</b>	
<b>16.01 - AS BUILT</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	68,85
<b>ACOPIARA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 03</b>	
<b>GUAIÚBA - BAÚ</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO - INJETAMENTOS - SERVIÇO</b>	
<b>02.01 - INJETAMENTO</b>	
C2762 - INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE PVC ATE 100mm INCL. DESLOCAMENTO - (UN)	1,00
<b>02.02 - BOOSTER SERVIÇO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,87
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,62
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	39,73
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	79,47
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	28,40
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	79,47
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	113,40
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,92
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	15,34
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	5,88
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	39,67
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	39,67
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	21,91
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	1,00
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	56,70
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,94
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	69,42
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	113,40
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	1,00
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	8,77
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	6,57
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	79,47
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	7,70
C4418 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m - (M2)	56,70
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	1,00
<b>02.03 - INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICA</b>	
C3497 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s - (UN)	2,00
C3499 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s - (UN)	2,00
<b>02.04 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M - (UN)	1,00
C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 - (M)	65,10
C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (M)	102,08
C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 - (M)	64,00
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00
C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	6,00
C1186 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") - (M)	11,80
C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") - (M)	2,20
C1195 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") - (M)	1,00
C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - (M)	2,00
C1200 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") - (M)	26,60
C1481 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V - (UN)	1,00
C1492 - INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V - (UN)	1,00
C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W - (UN)	3,00
C1669 - LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE - (UN)	1,00
C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO - (UN)	1,00
C2088 - QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M - (UN)	1,00
C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - (UN)	1,00
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	2,00
<b>02.05 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO - INJETAMENTOS - MATERIAIS</b>	
<b>03.01 - BOOSTER MATERIAIS</b>	
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00
PU0223 - CMB CENTRIFUGA COM Q=21,06 m <sup>3</sup> /h; H=96,22 mca; P=20 CV (trifasica) - (UN)	2,00
PU0224 - QUADRO DE COMANDO COM SOFTSTAR , PARA MOTORES ATÉ 25 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)	1,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E ACESSORIOS(BOSTER-SUCÇÃO)</b>	
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	5,00
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3960 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=250 - (UN)	2,00
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	128,00
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	2,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	16,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>03.03 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E ACESSORIOS(BOSTER-RECALQUE)</b>	
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3960 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=250 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	104,00
I4644 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4645 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4646 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	3,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00
I8750 - VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA ANTI-GOLPE FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
<b>03.04 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>03.05 - ENERGIZAÇÃO</b>	
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00
I1719 - POSTE DE CONCRETO 11MX400KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM <sup>2</sup> - (M)	60,00
<b>04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇO(TRECHO 01)</b>	
<b>04.01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- (DN 100MM)</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.189,28

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	8,56
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	285,43
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	20,55
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	7,14
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	184,96
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	1,43
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	1.189,28
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	276,86
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	428,14
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	8,56
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,07
<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- MATERIAL(TRECHO 01)</b>	
<b>05.01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- (DN 100MM)</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	4,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	1.224,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA VENTOSA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
<b>06 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇO(TRECHO 02)</b>	
<b>06.01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- (DN 100MM)</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	11.614,93
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	83,63
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	9,00
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	200,71
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	69,69
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1.806,35
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	627,21
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	13,94
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	11.614,93
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2.703,96
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	4.181,37
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	83,63
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,82
<b>07 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- MATERIAL(TRECHO 02)</b>	
<b>07.01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- (DN 100MM)</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	104,00
I3330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	23,00
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	14,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	15,00
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	11.910,00
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA VENTOSA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	10,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	5,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	30,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	5,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	5,00
<b>07.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CX DE REGISTRO DE DESCARGA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	10,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	30,00
I3576 - TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10 - (UN)	5,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	5,00
<b>08 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 18,51x11m )</b>	
<b>08.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	7,31
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	5,22
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	2,09
<b>08.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	234,12
<b>08.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	20,00
<b>08.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	2,09
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,70
<b>08.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	59,94
<b>08.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	1,74
<b>08.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	24,84
C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	24,84
<b>08.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	119,89
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	49,68
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	49,68
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	119,89
<b>08.09 - PISO</b>	
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	17,39
<b>08.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,10

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)	1,00
<b>08.11 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	119,89
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	4,20
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	59,94
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	59,94
C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS - (M2)	4,00
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	1,00
<b>08.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	19,16
<b>08.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	3,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	8,00
<b>08.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>08.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	2,00
<b>08.16 - MONTAGEM</b>	
C3454 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 20,01 a 40 l/s - (UN)	1,00
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3497 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s - (UN)	1,00
<b>08.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>08.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	59,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	3,00
<b>08.19 - IMPERMEABILIZAÇÃO DO RAP</b>	
C1460 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL - (M2)	35,18
<b>08.20 - BASE DE CONCRETO PARA DECANTADOR</b>	
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,80
C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	12,00
C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - (M2)	12,80
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	12,00
C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 - (KG)	1.200,00
<b>08.21 - BASE DE CONCRETO PARA FILTRO</b>	
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,45
C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	1,80
C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - (M2)	3,00
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	1,80

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 - (KG)	180,00
<b>09 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - MATERIAL (ÁREA URBANIZADA 18,51X11m TOTAL )</b>	
<b>09.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
I7990 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
I7991 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
I7993 - KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00
PU0225 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
PU0226 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 3 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 23 FUROS NA PRIMEIRA E 26 FUROS NA SEGUNDA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 13 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 20 mm, DISTANCIA ENTRE AS PLACAS É 1,79 METROS, DISTANCIA ENTRE OS FUROS NA PRIMEIRA PLACA É 0,55M E NA SEGUNDA 0,50M, INCLUSIVE CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)	1,00
PU0227 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=20,06 M <sup>3</sup> /H; HMT=12,42 mca; P=2 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0228 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=106,03 m <sup>3</sup> /h; HMT=10,38 mca; P=13 CV. - (UN)	2,00
PU0229 - QUADRO DE COMANDO COM SOFTSTAR , PARA MOTORES ATÉ 15 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)	1,00
PU0230 - QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES ATÉ 3 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)	1,00
PU0231 - CLORADOR DE PASTILHAS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE. PRESSÃO DE TRABALHO: 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE COM CAPACIDADE DE ATE 4KG DE CLORO - (UN)	2,00
<b>09.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (TUBULAÇÃO DE SUCCÃO - LAVAGEM DOS FILTROS)</b>	
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	2,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	48,00
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5166 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I5622 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	5,00
I7605 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 80 PN10 - (UN)	1,00
<b>09.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (TUBULAÇÃO DE RECALQUE-FILTRO DE LAVAGEM)</b>	
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	4,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	64,00
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4482 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000 - (UN)	2,00
I5166 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	8,00
I7138 - REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 80 PN10 - (UN)	1,00
<b>09.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (TUBULAÇÃO DE SUÇÃO - ELEVATÓRIA )</b>	
I3426 - CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - (UN)	1,00
I3963 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	24,00
I4473 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5328 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00
I5621 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	3,00
I7138 - REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 80 PN10 - (UN)	1,00
<b>09.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (TUBULAÇÃO DE RECALQUE-ELEVATÓRIA)</b>	
I3426 - CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - (UN)	3,00
I3796 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	8,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	48,00
I4469 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4470 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I5328 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00
I5670 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	6,00
I7139 - REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - (UN)	1,00
<b>09.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (EXTRAVASOR E LIMPEZA E ENTRADA-RESERVATÓRIO APOIADO)</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	32,00
I4649 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=3500 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I5306 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 75 PN16 - (UN)	1,00
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	3,00
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>09.07 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (INJETAMENTO-MISTURA RÁPIDA)</b>	
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
<b>09.08 - ENERGIZAÇÃO</b>	
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" - (M)	60,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM <sup>2</sup> - (M)	60,00
<b>10 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DN 100MM-SERVIÇO</b>	
<b>10.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	10,00
<b>10.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	0,07
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	0,17
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	0,06
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1,56
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	0,54
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	0,01
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2,33
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	3,60
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	0,07
<b>10.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	10,00
<b>11 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PVC DEFOFO-(DN 100MM) - MATERIAL</b>	
<b>11.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I6523 - TUBO PVC DEFOFO DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	12,00
<b>12 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M<sup>3</sup> - FUSTE 10 M - SERVIÇO (CONSTITUIDO DE 2 RESERVATÓRIOS ELEVADOS INTERLIGADOS)</b>	
<b>12.01 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	30,40
<b>12.02 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C4722 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) - (M2)	105,98
PU0232 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , FUSTE 10 m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM/MANTA ASFÁLTICA C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>12.03 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00
<b>12.04 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00
<b>12.05 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	1,60
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	235,97
C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	21,20
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS - (M2)	10,00
<b>12.06 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	14,32
<b>12.07 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>13 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M<sup>3</sup> - FUSTE 10 M - MATERIAL (CONSTITUIDO DE 2 RESERVATÓRIOS ELEVADOS INTERLIGADOS)</b>	
<b>13.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA(REL 01)</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	3,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	3,00
I1445 - LUVA PVC ROSCAVEL DE 4" - (UN)	3,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	13,10
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>13.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA(REL 01)</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	11,30
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	3,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	4,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
<b>13.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR(REL 01)</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	24,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	8,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	8,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
<b>13.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA(REL 02)</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	3,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	3,00
I1445 - LUVA PVC ROSCAVEL DE 4" - (UN)	3,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	13,10
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>13.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA(REL 02)</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	11,30
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	3,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	4,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
<b>13.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR(REL 02)</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	24,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	8,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	8,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
<b>14 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>14.01 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - DN 50;75;100</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.092,97
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	3.055,03
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.462,37
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	40,39
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	32,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	6,00
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	969,47
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	336,62
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	6,73
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	5.610,37
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.306,09
C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	240,00
C3100 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO - (M2)	288,00
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	2.019,73
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	40,39
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	3,75
<b>14.02 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - DN 150</b>	
C0283 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - (M)	1.017,63
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	10,99
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	263,77
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	91,59
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	1,22
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	1.017,63

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	355,36
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	366,35
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	10,99
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,32
<b>15 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>15.01 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - DN 50;75;100</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	103,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	65,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	24,00
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	32,00
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	14,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	9,00
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	8,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	7,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	6,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	3,00
I3122 - JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	6,00
I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	15,00
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	2,00
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	6,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	4,00
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	3,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	3.132,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.500,00
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.122,00
<b>15.02 - FORNECIMENTO E ACESSÓRIOS -CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA-DN 50</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	10,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	5,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	30,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	5,00
<b>15.03 - FORNECIMENTO E ACESSÓRIOS -CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA-DN 75</b>	
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	6,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	3,00
I3157 - TUBO PVC PBA JE CL-20 DN 75 (NBR-5647) - (M)	18,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	3,00
<b>15.04 - FORNECIMENTO E ACESSÓRIOS -CAIXA DE REGISTRO DE MANOBRA-DN 75</b>	
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	10,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	5,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	5,00
<b>15.05 - FORNECIMENTO E ACESSÓRIOS -CAIXA DE REGISTRO DE MANOBRA-DN 100</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	4,00
I3147 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 75 - (UN)	2,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	2,00
<b>15.06 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - DN 150</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	5,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	1,00
I3331 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	2,00
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00
I3544 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150 - (UN)	6,00
I4061 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 75 - (UN)	1,00
I4062 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 100 - (UN)	1,00
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	1.044,00
I7141 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 50 - (UN)	5,00
I8217 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA - (UN)	31,00
<b>16 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>16.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	450,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	9.000,00
<b>16.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>16.03 - AFERIÇÃO DE HIDRÔMETROS</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	45,00
<b>16.04 - CADASTRO DE LIGAÇÃO</b>	
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	450,00
<b>17 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>17.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	900,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	208,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	99,00
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	74,00
I2918 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 150 x 3/4" - (UN)	69,00
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	450,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	450,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	9.000,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	450,00
<b>17.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00
I8668 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=150m <sup>3</sup> /h, Dn 150mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>18 - AS BUILT - SERVIÇO</b>	
<b>18.01 - AS BUILT</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	1,00
<b>GUAIÚBA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 04</b>	
<b>ICAPUI - P.A. REDONDA</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DA OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.02 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3419 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV - (UN)	1,00
<b>02.01 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
I0747 - GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP) - (H)	15,00
<b>03 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
PU0179 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=14,678 m <sup>3</sup> /h; H=201,88 mca; P=30 CV (trifásica) - (UN)	2,00
PU0180 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFTSTAR, PARA MOTORES ATÉ 30 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO (380 VOLTS) - (UN)	1,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
C1690 - LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=80X65mm (3"X2 1/2") - (UN)	1,00
C1695 - LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") - (UN)	1,00
C1819 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") - (UN)	1,00
C2704 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 80mm (3") - (UN)	4,00
I0335 - CABO AÇO 3/16" - (M)	1.350,00
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	57,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2173 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3') - (M)	215,00
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	1,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	1,00
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	6,00
I4060 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 100 x 75 - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	225,00
I6147 - CABO CLASSE 1KV 4 X 70MM2 - (M)	225,00
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm2 - (UN)	1,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	3,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	57,00
<b>04 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )</b>	
<b>04.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	180,00
<b>04.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	180,00
<b>04.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	3,60
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,90
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	2,70
<b>04.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,44
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,54
<b>04.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	64,70
<b>04.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,72
<b>04.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	25,76
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	25,76
<b>04.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	129,40
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	51,52
C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	25,76
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	129,40
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	1,00
<b>04.09 - PISO</b>	
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	20,00
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	20,00
C2901 - PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE - (M2)	20,00
<b>04.10 - ESQUADRIA</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,00
<b>04.11 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	4,00
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	64,70
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	64,70
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
<b>04.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	18,18
<b>04.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>04.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>04.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00
<b>04.16 - MONTAGEM</b>	
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	1,00
<b>04.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>04.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	49,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	168,13
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>05 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - MATERIAIS (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	40,03
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m³/h A 23,55 m³/h - (UN)	1,00
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m <sup>3</sup> /h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	2,00
PU0181 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIÂMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 18 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 24 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,28 METROS, INCLUSIVE CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)	1,00
PU0182 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=13,98 M <sup>3</sup> /H; HMT=23,75 mca; P=1,5 A 2,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA )</b>	
I1539 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" - (UN)	1,00
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3856 - FLANGE AVULSO DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	100,00
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4462 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00
I7136 - REDUÇÃO EXCENTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
<b>05.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	4,00
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	1,00
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>05.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4651 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4500 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>05.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - PARA DESCARGA FILTRO</b>	
I2456 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 (NBR 5688) - (M)	15,00
<b>05.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)</b>	
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I3763 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10 - (UN)	2,00
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	100,00
I4480 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	2,00
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	4,00
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	14,00
I6525 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	6,00
I8218 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 200 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
<b>05.07 - ENERGIZAÇÃO</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	1,00
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	6,00
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	7,00
I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	1,00
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	1,00
I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	10,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	20,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	15,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	15,00
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	4,00
I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	7,00
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	1,00
<b>05.08 - BASE DE CONCRETO PARA DECANTADOR 2,5</b>	
C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	9,91
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>05.09 - BASE DE CONCRETO PARA FILTRO DN 2,0</b>	
C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	6,87
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>05.10 - FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA DIFUSOR</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00
<b>06 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>	
<b>06.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	2.725,06
<b>06.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	588,61
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	65,40
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	654,01
<b>06.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	2.725,06
<b>06.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	5,00
<b>06.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,07
<b>06.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>07 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	2.793,19
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	7,00
<b>07.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	9,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00
I5724 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 - (UN)	1,00
<b>07.06 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	3,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	2,00
<b>07.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>08 - DESINFECÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>08.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	2,00
<b>08.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO</b>	
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	4,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	4,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00
I2913 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 1/2" - (UN)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	2,00
<b>09 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=40m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00M - SERVIÇO (02 interligados)</b>	
<b>09.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C2842 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ CIMENTO CRISTALIZANTE, BASE ACRÍLICA - (M2)	127,16
PU0200 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,0m, E ESPESSURA>0,10m, V=40m <sup>3</sup> , FUSTE 10,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00
<b>09.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00
<b>09.03 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00
<b>09.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	6,40
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	301,10
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	4,00
<b>09.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	13,40
<b>09.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>09.07 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	35,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	3,15
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=40m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00M - MATERIAL - (02 interligados)</b>	
<b>10.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	2,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	8,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	2,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	36,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	2,00
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>10.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	2,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	6,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	2,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	24,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>10.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	4,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	8,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	4,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	8,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	60,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	6,00
<b>11 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>11.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	10.530,00
<b>11.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.274,48
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	252,72
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2.527,20
<b>11.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.830,00
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	7.705,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	995,00
<b>11.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	40,00
<b>11.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,09
<b>11.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	6,00
<b>11.07 - CAIXA</b>	
C3474 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO) - (M)	30,00
<b>12 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>12.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3152 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.875,75
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	7.897,63
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.019,88
<b>12.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	23,00
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	15,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	8,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	2,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	3,00
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	3,00
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	1,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	10,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	3,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	4,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	5,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	1,00
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	2,00
<b>12.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	3,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	2,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	12,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	3,00
<b>12.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	97,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	19,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	29,00
<b>13 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>13.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	260,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	5.200,00
<b>13.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>14 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>14.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	520,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	199,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	15,00
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	46,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	260,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	5.200,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	260,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	260,00
<b>14.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	265,10
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I4066 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>ICAPUÍ - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 05</b>	
<b>JAGUARIBE - CAJAZEIRAS</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.02 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
<b>02.01 - MONTAGEM</b>	
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00
PU0001 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 50mm - (UN)	5,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0194 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=3,76m <sup>3</sup> /h; H=7,61mca; P=0,5 A 3,0CV - (UN)	2,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS, SUCÇÃO E RECALQUE DO FLUTUADOR</b>	
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00
I1678 - PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2') - (UN)	1,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	1,00
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	1,00
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	12,00
I2915 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" - (UN)	1,00
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	1,00
I5649 - VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6055 - VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" - (UN)	1,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	115,00
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	3,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	3,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
I6938 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm - (M)	20,00
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO</b>	
<b>04.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	74,14
<b>04.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	0,53
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	1,25
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	0,48
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	11,21
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	4,32
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	17,26
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	0,53
<b>04.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	74,14
<b>04.05 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>04.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,21
<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	78,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
<b>05.03 - FORNECIMENTO DE DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	8,00
<b>05.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	1,00
<b>05.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>06 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (3,30M X 5,65) - SERVIÇO</b>	
<b>06.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	55,61
<b>06.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	5,22
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1,74
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,31
<b>06.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	0,87
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	1,74

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

06.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	3,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	51,29
06.07 - COBERTURA	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	20,48
C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	20,48
06.08 - REVESTIMENTO	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	97,31
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	36,53
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	1,44
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	36,53
C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	97,31
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	97,31
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44
06.09 - PISO	
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	16,05
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	16,05
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	16,05
C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	16,05
06.11 - PINTURA	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	107,46
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	10,00
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	50,43
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	57,03
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	4,00
06.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	230,00
06.10 - ESQUADRIA	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68
C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)	1,00
06.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	11,10
06.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>06.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00
<b>06.16 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M <sup>3</sup> - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
PU0024 - MONTAGEM DO KIT DE DOSAGEM DE SOLUÇÕES QUÍMICAS - (UN)	1,00
<b>06.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	65,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	10,00
<b>06.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>06.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	1,28
<b>06.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (3,30M X 5,65) - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	25,91
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
I7066 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m - (UN)	1,00
I7067 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
I7991 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	2,00
PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE ¾" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORLYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE ½" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)	1,00
PU0195 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA) Q=3,76m <sup>3</sup> /h; HMT=12,26mca; P= 1,0 A 3,0CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0196 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=42,41m <sup>3</sup> /h; HMT=8,77mca; P=2,0 A 5,0CV - (UN)	2,00
PU0201 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0m, E ESPESSURA>0,10m, V=10,0m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

07.07 - ENERGIZAÇÃO	
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	60,00
07.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUCCÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	4,00
I1679 - PLUG FERRO FUNDIDO 75MM (3') - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	2,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	12,00
I2283 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3') - (UN)	1,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	3,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	3,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00
07.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	3,00
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	30,00
07.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I0487 - CAP PVC ROSCAVEL DE 3" - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	6,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
07.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1290 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 75MM - (UN)	2,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	6,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	2,00
07.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - INTERLIGAÇÃO DOS KITS DE DOSAGEM	
I1812 - REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1" - (UN)	1,00
I1972 - TE PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I2200 - TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') - (M)	6,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	1,00
<b>08 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=20m<sup>3</sup> - FUSTE 9,00M - SERVIÇO</b>	
<b>08.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
<b>08.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ - MOLDADOS</b>	
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	63,61
PU0136 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=20m <sup>3</sup> , FUSTE 9,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00
<b>08.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00
<b>08.03 - INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00
<b>08.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	12,00
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	120,14
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	5,00
<b>08.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	6,78
<b>09 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=20m<sup>3</sup> - FUSTE 9,00M - MATERIAL</b>	
<b>09.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	14,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	3,00
<b>09.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	12,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	3,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	3,00
<b>09.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	1,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	3,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	26,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	7,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	5,00
<b>09.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES PARA CLORADOR (DESINFECÇÃO)</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00
I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	2,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	3,00
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	2,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00
I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	2,00
<b>10 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>10.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	4.281,00
<b>10.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	30,82
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	71,92
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	27,74
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	647,29
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	249,67
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	996,62
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	30,82
<b>10.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	2.679,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.602,00
<b>10.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,00
<b>10.05 - CAIXA</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	20,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	7,00
<b>11 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>11.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	2.748,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.644,00
<b>11.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	20,00
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	15,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	5,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	8,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	4,00
<b>11.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	1,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	28,00
<b>11.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	6,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	3,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	3,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	18,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	3,00
<b>11.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (MANOBRA)</b>	
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	2,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	2,00
<b>11.06 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DA VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO</b>	
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	6,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	4,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	3,00
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	3,00
<b>12 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>12.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	76,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	1.520,00
<b>12.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>12.03 - AFERIÇÃO DE HIDRÔMETRO</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	8,00
<b>12.04 - CADASTRO DE LIGAÇÃO</b>	
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	76,00
<b>13 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>13.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	152,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	76,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	76,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	1.520,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	76,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	76,00
<b>13.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Q <sub>n</sub> =40m <sup>3</sup> /h, D <sub>n</sub> 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>14 - AS BUILT - SERVIÇO</b>	
<b>14.01 - AS BUILT</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	43,55
<b>JAGUARIBE - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 06</b>	
<b>JAGUARUANA - BELA VISTA E SERRA DANTAS</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DA OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.02 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3416 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV - (UN)	1,00
<b>02.01 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
PU0013 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 7,5CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0163 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=13,153 m <sup>3</sup> /h; H=75,62 mca; P=7,0 CV (trifasica) - (UN)	2,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
C1690 - LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=80X65mm (3"X2 1/2") - (UN)	1,00
C1695 - LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") - (UN)	1,00
C1819 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") - (UN)	1,00
C2704 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 80mm (3") - (UN)	1,00
I0335 - CABO AÇO 3/16" - (M)	300,00
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	23,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	90,00
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	1,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	1,00
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	5,00
I4060 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 100 x 75 - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	100,00
I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM <sup>2</sup> - (M)	100,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	3,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	23,00
<b>04 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )</b>	
<b>04.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	180,00
<b>04.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	180,00
<b>04.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	3,60
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,90
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	2,70
<b>04.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,44
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,54
<b>04.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	64,70
<b>04.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,72
<b>04.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	25,76
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	25,76
<b>04.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	129,40
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	51,52
C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	25,76
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	129,40
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	1,00
<b>04.09 - PISO</b>	
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	20,00
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	20,00
C2901 - PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE - (M2)	20,00
<b>04.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,00
<b>04.11 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	4,00
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	64,70
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	64,70

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
<b>04.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	18,18
<b>04.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>04.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>04.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00
<b>04.16 - MONTAGEM</b>	
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	1,00
<b>04.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>04.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	49,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	168,13
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>05 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - MATERIAIS (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	40,03
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0164 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 18 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 22 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,85 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)	1,00
PU0165 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=12,527 M <sup>3</sup> /H; HMT=20,49 mca; P=1,0 A 2,0 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m <sup>3</sup> /h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	2,00
PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA )</b>	
I1539 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" - (UN)	1,00
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3856 - FLANGE AVULSO DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	100,00
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4462 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00
I7136 - REDUÇÃO EXCENTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
<b>05.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	4,00
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	1,00
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>05.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4651 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4500 - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>05.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - PARA DESCARGA FILTRO</b>	
I2456 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 (NBR 5688) - (M)	15,00
<b>05.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)</b>	
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I3763 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10 - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	100,00
I4480 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	2,00
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	4,00
I6430 - ARRUOLA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	14,00
I6525 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	6,00
I8218 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 200 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
<b>05.07 - ENERGIZAÇÃO</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	1,00
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	6,00
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	7,00
I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	1,00
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	1,00
I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	10,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	20,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	15,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	15,00
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	4,00
I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	7,00
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	1,00
<b>05.08 - BASE DE CONCRETO PARA DECANTADOR 2,5</b>	
C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	9,91
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>05.09 - BASE DE CONCRETO PARA FILTRO DN 2,0</b>	
C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	6,87
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>05.10 - FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA DIFUSOR</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00
<b>06 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>	
<b>06.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	621,88
<b>06.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	134,33
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	14,93
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	149,25
<b>06.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	621,88
<b>06.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	5,00
<b>06.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,19
<b>06.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>07 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	637,43
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	2,00
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	2,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
<b>07.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	5,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00
I5724 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 - (UN)	1,00
<b>07.06 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	3,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	2,00
<b>08 - DESINFECÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>08.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	2,00
<b>08.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO</b>	
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	4,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	4,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDÁVEL 25MM - (UN)	8,00
I2913 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 1/2" - (UN)	4,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	2,00
<b>09 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=35m³ - FUSTE 12,00M - SERVIÇO (02 interligados)</b>	
<b>09.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C2842 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ CIMENTO CRISTALIZANTE, BASE ACRÍLICA - (M2)	108,32
PU0135 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35m³, FUSTE 12,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00
<b>09.02 - MONTAGEM</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00
<b>09.03 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00
<b>09.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	6,40
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	320,28
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	4,00
<b>09.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	13,40
<b>09.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>09.07 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	35,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	3,15
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=35m<sup>3</sup> - FUSTE 12,00M - MATERIAL - (02 interligados)</b>	
<b>10.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	1,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	4,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	18,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
<b>10.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - INTERLIGAÇÃO RESERVATORIOS</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	2,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	6,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	31,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>10.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I3095 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 150 - (UN)	1,00
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	40,00
I4471 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00
I4478 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5500 - (UN)	1,00
I4663 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5000 - (UN)	1,00
I5165 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	5,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>10.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	4,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	8,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	2,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	64,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>11 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>11.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	5.091,00
<b>11.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,08
<b>11.06 - CAIXA</b>	
C0610 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	6,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	6,00
<b>11.02 - MOVIMENTO DE TERRA TUBO 150 MM</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	98,82
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	65,88
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	164,70
<b>11.03 - MOVIMENTO DE TERRA TUBO 100,75 E 50</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	654,05
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	436,03
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.090,08
<b>11.04 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	845,00
C0283 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - (M)	549,00
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	2.588,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.109,00
<b>11.05 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	40,00
<b>12 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>12.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3152 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	866,13
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	2.652,70
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.136,73
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	562,73
<b>12.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	6,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	1,00
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	1,00
I3544 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150 - (UN)	1,00
I4039 - REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 75 - (UN)	1,00
I4040 - REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100 - (UN)	1,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	2,00
I5058 - REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10 - (UN)	2,00
<b>12.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	2,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	12,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	2,00
<b>12.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	30,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	8,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	3,00
I8217 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA - (UN)	8,00
<b>13 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>13.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	24,00
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	233,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	4.660,00
<b>13.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>14 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>14.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	466,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	139,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	75,00
I2914 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 3/4" - (UN)	19,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	233,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	4.660,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	233,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	233,00
<b>14.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	101,82
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	2,00
I4068 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	32,00
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>JAGUARUANA - FIGUEIREDO DO EPIFANIO</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO POÇO EXISTENTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0006 - LIMPEZA/DESENVOLVIMENTO C/ COMPRESSOR - (H)	24,00
PU0007 - TESTE DE VAZÃO C/ BOMBA SUBMERSA - (H)	24,00
PU0008 - CIMENTAÇÃO SANITÁRIA - (UN)	1,00
PU0009 - LAJE DE PROTEÇÃO - (UN)	1,00
PU0010 - RELATÓRIO TÉCNICO (03 VIAS) - (UN)	1,00
<b>02.02 - MONTAGEM</b>	
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>02.03 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO POÇO EXISTENTE- MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
PU0167 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=14,621 m <sup>3</sup> /h; H=24,58 mca; P=3,0 A 4,0CV (trifásica) - (UN)	2,00
PU0168 - QUADRO DE COMANDO, PARA MOTORES ATÉ 4,0 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO (380 VOLTS) - (UN)	1,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
C0476 - BUCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=100X75mm (4"X3") - (UN)	1,00
C1019 - CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") - (UN)	4,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1075 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4" - (M)	3,00
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	10,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	10,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4") - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4" - (M)	40,00
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4") - (UN)	1,00
I2927 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 1" - (UN)	2,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	55,00
I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM <sup>2</sup> - (M)	55,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	1,00
<b>04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO</b>	
<b>04.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	10,00
<b>04.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2,16
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1,44
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3,60
<b>04.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	10,00
<b>04.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,03

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	10,25
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
<b>06 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 11 X 12 )</b>	
<b>06.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	137,50
<b>06.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	3,60
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2,88
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	0,72
<b>06.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,44
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,54
<b>06.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	58,79
<b>06.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	23,76
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	23,76
<b>06.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	117,58
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	47,52
C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	47,52
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	117,58
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	2,25
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	1,00
<b>06.09 - PISO</b>	
C0336 - AZULEJOS JUNTA À PRUMO C/CIMENTO COLANTE - (M2)	20,00
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	20,00
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	20,00
<b>06.11 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	282,68
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	4,20
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	117,58
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	121,58
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>06.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	137,50
<b>06.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,10
<b>06.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	19,03
<b>06.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>06.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00
<b>06.16 - MONTAGEM</b>	
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	2,00
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	1,00
<b>06.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	4,00
<b>06.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	61,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	9,24
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>06.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>06.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,72
<b>07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0M) - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	58,00
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	2,00
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m <sup>3</sup> /h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	2,00
PU0169 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 12 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 23 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,31 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO - (UN)	1,00
PU0170 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=6,774 M <sup>3</sup> /H; HMT=21,807 mca; P=1,0 A 1,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0171 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=7,151 M <sup>3</sup> /H; HMT=14,64 mca; P=0,5 A 1,0 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) (A SER SUBSTITUIDA) - (UN)	2,00
PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUCÇÃO E RECALQUE PARA ESTAÇÕES ELEVATORIAS DE AGUA TRATADA )</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	4,00
I1546 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 3X2" - (UN)	4,00
I1679 - PLUG FERRO FUNDIDO 75MM (3') - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	4,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	2,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	11,00
I2283 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3') - (UN)	2,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	2,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	4,00
I8228 - BUCHA REDUÇÃO DE AÇO GALVANIZADO 2"x 1/2" - (UN)	4,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	6,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	6,00
<b>07.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	6,00
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	1,00
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I4650 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
07.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - PARA DESCARGA FILTRO	
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	15,00
07.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)	
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	4,00
I3763 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10 - (UN)	2,00
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4071 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 150 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	120,00
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4482 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00
I4483 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00
I6525 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	6,00
I7136 - REDUÇÃO EXCENTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00
07.07 - BASE DE CONCRETO PARA DECANTADOR 2,5	
C0851 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 30 MPa - (M3)	7,08
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	2,00
07.08 - BASE DE CONCRETO PARA FILTRO DN 2,0	
C0851 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 30 MPa - (M3)	1,50
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	2,00
07.09 - FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA DIFUSOR	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	8,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
07.10 - ENERGIZAÇÃO	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	1,00
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	6,00
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	7,00
I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	1,00
I1254 - INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO 1 TOMADA 2POLOS UNIV. - (UN)	1,00
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	10,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" - (M)	20,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	15,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	15,00
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	4,00
I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	7,00
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	1,00
<b>08 - ETA E REL EXISTENTE A SER REFORMADA-FIGUEIREDO</b>	
<b>08.01 - PINTURA ETA REL</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	5,60
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	166,69
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	28,00
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
<b>08.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	16,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	3,00
<b>08.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	12,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	2,00
<b>08.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	28,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	6,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	5,00
<b>08.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO</b>	
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	2,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	2,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I8391 - COLAR DE TOMADA POLIPROPILENO C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	4,00
<b>09 - ADUTORA DE ÁGUA SERVIÇOS - MATERIAL (A SER SUBSTITUIDA)</b>	
<b>09.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	15,00
<b>09.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	3,24
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2,16
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	5,40
<b>09.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	15,00
<b>09.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,05
<b>10 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL (A SER SUBSTITUIDA)</b>	
<b>10.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	15,38
<b>10.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	2,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	2,00
<b>11 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO (PARA FIGUEIREDO DO EPIFANIO)</b>	
<b>11.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	2.771,95
<b>11.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	399,16
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	266,11
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	665,27
<b>11.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	2.771,95
<b>11.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	10,00
<b>11.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,40
<b>11.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	4,00
<b>12 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL (PARA FIGUEIREDO DO EPIFANIO)</b>	
<b>12.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	31,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	17,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	4,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	2.841,25
<b>12.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	2,00
I3151 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	12,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	2,00
<b>12.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	2,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	2,00
<b>12.05 - ACESSORIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	4,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	56,00
<b>13 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EXISTENTE V=20m<sup>3</sup> - FUSTE 8,0M - SERVIÇO - ( A REFORMAR FIGUEIREDO DO EPIFANIO)</b>	
<b>13.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	35,26
<b>13.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00
<b>13.03 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	3,20
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	120,92
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
<b>13.04 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	6,03
<b>13.05 - CAIXA E PORTÃO</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,60
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>14 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=20m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00M - SERVIÇO - (A CONSTRUIR FIGUEIREDO DO EPIFANIO)</b>	
<b>14.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	35,32
PU0107 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=20m <sup>3</sup> , FUSTE 10,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00
<b>14.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00
<b>14.03 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00
<b>14.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	3,20
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	122,52
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00
<b>14.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	6,03
<b>14.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
<b>14.07 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	35,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,07
<b>15 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=20m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00M - MATERIAL - (A CONSTRUIR FIGUEIREDO DO EPIFANIO)</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

15.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3'') - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	14,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	4,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00
15.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3'') - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	12,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	1,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	2,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00
15.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR	
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3'') - (UN)	2,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	2,00
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	2,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	50,00
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	2,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	8,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	6,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	12,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	4,00
15.04 - INTERLIGAÇÃO ENTRE RESERVATORIOS	
I1293 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1" - (UN)	3,00
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3'') - (UN)	1,00
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00
I2122 - TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 25MM (1') - (UN)	1,00
I2218 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - (M)	15,00
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	27,00
I3760 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 75 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	12,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	2,00
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	6,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00
I8741 - VÁLVULA DE ALTITUDE CONTROLADORA DE NÍVEL DN 75 - (UN)	1,00
15.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO	
I1812 - REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1" - (UN)	2,00
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	2,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	2,00
I8391 - COLAR DE TOMADA POLIPROPILENO C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	2,00
<b>16 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO FIGUEIREDO DO EPIFANIO- SERVIÇO</b>	
<b>16.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	3.059,00
<b>16.02 - MOVIMENTO DE TERRA TUBO 100 MM</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	440,50
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	293,66
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	734,16
<b>16.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	2.415,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	644,00
<b>16.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	20,00
<b>16.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,20
<b>16.07 - CAIXA</b>	
C0610 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	10,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	5,00
<b>17 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>18.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	2.475,38
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	660,10
<b>17.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	10,00
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	27,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	8,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	2,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	4,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	5,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	2,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	2,00
<b>17.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	12,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	2,00
<b>17.04 - ACESSORIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	63,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	30,00
<b>18 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>18.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	13,00
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	126,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	2.520,00
<b>18.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>19 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>19.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	252,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	91,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	35,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	126,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	2.520,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	126,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	126,00
<b>19.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	61,18
I2948 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 30 m3/h, 2" - COMPLETO - (UN)	1,00
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00
I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	8,00
<b>JAGUARUANA - LAGOA VERMELHA</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO POÇO - SERVIÇO</b>	
<b>02.01 - SERVIÇOS PRÉ LIMINARES</b>	
PU0006 - LIMPEZA/DESENVOLVIMENTO C/ COMPRESSOR - (H)	24,00
PU0007 - TESTE DE VAZÃO C/ BOMBA SUBMERSA - (H)	24,00
PU0008 - CIMENTAÇÃO SANITÁRIA - (UN)	1,00
PU0009 - LAJE DE PROTEÇÃO - (UN)	1,00
PU0010 - RELATÓRIO TÉCNICO (03 VIAS) - (UN)	1,00
<b>02.02 - PERFURAÇÃO DE POÇO</b>	
C4764 - POÇO TUBULAR C/ TUBO GEOMECÂNICO DE 6", PROFUNDIDADE 100M, COMPLETAMENTE EXECUTADO, INCLUSIVE MARCAÇÃO (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) - (UN)	1,00
<b>02.03 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
<b>02.04 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3416 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO POÇO - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
PU0012 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 5,0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

PU0173 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=18,403 m <sup>3</sup> /h; H=31,61 mca; P=3,0 A 4,0CV (trifásica) - (UN)	2,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS, SUCÇÃO E RECALQUE DO FLUTUADOR</b>	
C0476 - BUCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=100X75mm (4"X3") - (UN)	1,00
C1019 - CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") - (UN)	4,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1075 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - (M)	3,00
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	13,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	13,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	50,00
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	1,00
I2927 - COLAR DE TOMADA F <sub>o</sub> F <sub>o</sub> P/TUBOS PVC / DEF <sub>o</sub> F <sub>o</sub> DN 100 x 1" - (UN)	2,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	160,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	200,00
I6143 - CABO CLASSE 1KV 4 X 10MM <sup>2</sup> - (M)	200,00
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm <sup>2</sup> - (UN)	1,00
<b>04 - CAPTAÇÃO RIO JAGUARIBE - MATERIAL</b>	
<b>04.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - (M3)	0,80
I0335 - CABO AÇO 3/16" - (M)	20,00
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00
PU0003 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 100mm - (UN)	10,00
PU0013 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 7,5CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0174 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=18,403 M <sup>3</sup> /H; H=12,18 mca; P=5,0 A 7,0 CV - (UN)	2,00
<b>04.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS, SUCÇÃO E RECALQUE DO FLUTUADOR</b>	
C0511 - BUJÃO EM AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") - (UN)	1,00
C1751 - LUVA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm) - (UN)	1,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1420 - LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 4X2" - (UN)	1,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00
I1544 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 2 1/2X1 1/4" - (UN)	2,00
I1676 - PLUG FERRO FUNDIDO 100MM (4') - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	3,00
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	1,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
I6934 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 110 mm - (M)	100,00
<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO</b>	
<b>05.05 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	3,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	2,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>05.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	141,82
<b>05.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	20,42
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	13,61
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	34,04
<b>05.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	141,82
<b>05.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,01
<b>06 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>06.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	143,59
<b>06.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	2,00
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
<b>07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 11 X 12 )</b>	
<b>07.01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	132,00
<b>07.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	132,00
<b>07.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	3,60
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	2,88
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	0,72
<b>07.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,44
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,54
<b>07.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	58,79

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>07.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,72
<b>07.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	23,76
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	23,76
<b>07.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	117,58
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	47,52
C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	47,52
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	117,58
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	2,25
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	1,00
<b>07.09 - PISO</b>	
C0336 - AZULEJOS JUNTA À PRUMO C/CIMENTO COLANTE - (M2)	20,00
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	20,00
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	20,00
<b>07.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68
<b>07.11 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	282,68
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	3,36
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	117,58
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	121,58
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	3,00
<b>07.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	19,03
<b>07.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>07.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>07.15 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00
<b>07.16 - MONTAGEM</b>	
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M <sup>3</sup> - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	1,00
<b>07.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>07.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	41,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	9,24
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>08 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0M) - MATERIAL</b>	
<b>08.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	54,16
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m³/h A 23,55 m³/h - (UN)	1,00
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	1,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m³/h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	2,00
PU0176 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 23 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 28 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,39 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO - (UN)	1,00
PU0177 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=17,527 M³/H; HMT=27,67 mca; P=2,5 A 3,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m³, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
<b>08.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUCÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA )</b>	
C1751 - LUVA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm) - (UN)	1,00
I1418 - LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 1 1/4X1/2" - (UN)	1,00
I1420 - LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 4X2" - (UN)	1,00
I1544 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 2 1/2X1 1/4" - (UN)	2,00
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	4,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I3855 - FLANGE AVULSO DN 75 PN10 - (UN)	2,00
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I4066 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	112,00
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00
I4462 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	12,00
<b>08.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	6,00
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	1,00
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>08.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO APOIADO</b>	
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	8,00
I4799 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 1000 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00
<b>08.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - PARA DESCARGA FILTRO</b>	
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	15,00
<b>08.06 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)</b>	
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	4,00
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	1,00
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4071 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 150 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	160,00
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	2,00
I4482 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000 - (UN)	2,00
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	1,00
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	17,00
I7136 - REDUÇÃO EXCENTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00
<b>08.07 - ENERGIZAÇÃO</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

	<b>NCB 20180002/SDA</b>
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	1,00
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	6,00
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	7,00
I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	1,00
I1254 - INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO 1 TOMADA 2POLOS UNIV. - (UN)	1,00
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	1,00
I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	10,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	20,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	15,00
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	15,00
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	4,00
I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	7,00
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	1,00
<b>08.08 - BASE DE CONCRETO PARA DECANTADOR 2,5</b>	
C0851 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 30 MPa - (M3)	7,08
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>08.09 - BASE DE CONCRETO PARA FILTRO DN 2,0</b>	
C0851 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 30 MPa - (M3)	4,91
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	2,00
<b>08.10 - FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA DIFUSOR</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	8,00
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	2,00
<b>09 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>	
<b>09.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	1.593,04
<b>09.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	229,40
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	152,93
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	382,33
<b>09.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.593,04
<b>09.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,46
<b>10 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL</b>	
<b>10.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.632,87
<b>10.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	9,00
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	2,00
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>10.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
<b>10.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	1,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
<b>10.05 - ACESSORIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	4,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	19,00
<b>11 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M<sup>3</sup> - FUSTE 10 M - SERVIÇO (CONSTITUIDO DE TRÊS RESERVATORIOS ELEVADOS INTERLIGADOS)</b>	
<b>11.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>11.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	162,48
PU0205 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , FUSTE 10 m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM/MANTA ASFÁLTICA C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	3,00
<b>11.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	3,00
<b>11.03 - INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	3,00
<b>11.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	9,60
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	423,90
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	3,00
<b>11.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	20,40
<b>11.07 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	46,00
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,44
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00
<b>12 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M<sup>3</sup> - FUSTE 10 M (CONSTITUIDO DE TRÊS RESERVATORIOS ELEVADOS INTERLIGADOS) MATERIAIS</b>	
<b>12.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA E INTERLIGAÇÃO</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	1,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	4,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	16,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
<b>12.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	1,00
I3962 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250 - (UN)	1,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	48,00
I4471 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00
I4475 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=4000 - (UN)	2,00
I5165 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	6,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	2,00
<b>12.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR (TRÊS RESERVATORIOS)</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	4,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	10,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	3,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	3,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	47,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	3,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	6,00
<b>12.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES -INTERLIGAÇÃO RESERVATORIOS</b>	
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	2,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	5,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	10,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	1,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	47,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	6,00
<b>12.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO</b>	
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	4,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	4,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00
I2913 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 1/2" - (UN)	4,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	2,00
<b>13 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>13.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	6.595,00
<b>13.02 - MOVIMENTO DE TERRA TUBO 150 MM</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	57,51
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	38,34

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	95,85
<b>13.03 - MOVIMENTO DE TERRA TUBO 100 75 e 50 mm</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	919,01
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	612,67
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.531,68
<b>13.04 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	302,00
C0283 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - (M)	213,00
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	4.646,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.434,00
<b>13.05 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	30,00
<b>13.06 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	2,43
<b>13.07 - CAIXA</b>	
C0610 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	15,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	8,00
<b>13.07 - PAVIMENTAÇÃO</b>	
C2894 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (M2)	372,00
C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	372,00
<b>14 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>14.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	15,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	13,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	12,00
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	4,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	2,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	5,00
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	4,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	9,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	3,00
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	1,00
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	1,00
I3331 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	2,00
I3544 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150 - (UN)	2,00
I3631 - TE JE FoFo/ PVC BBB DN 150 x 50 - (UN)	1,00
I4040 - REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100 - (UN)	4,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	1,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	1,00
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	1,00
I5058 - REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10 - (UN)	2,00
<b>13.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	4.762,15
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.469,85

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	309,55
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	218,33
<b>14.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	3,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	3,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	18,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	3,00
<b>14.03 - ACESSORIOS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	22,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	42,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	13,00
I3095 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 150 - (UN)	22,00
<b>15 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>15.01 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	33,00
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	326,00
C2912 - RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO - (M)	700,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	5.820,00
<b>15.02 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>16 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>16.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	652,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	182,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	109,00
I2914 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 3/4" - (UN)	29,00
I2928 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 150 x 3/4" - (UN)	6,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	326,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	6.520,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	326,00
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	326,00
<b>16.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MACROMEDIÇÃO</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	81,14
I3796 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - (UN)	2,00
I4068 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 100 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	32,00
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>JAGUARUANA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 07</b>	
<b>PORTEIRAS - SERRA DA MATA</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS</b>	
<b>02.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	32,20
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	52,29
C2033 - PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS - (M2)	52,29
C2898 - PINTURA HIDRACOR - (M2)	120,58
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
<b>03 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I6242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO - (UN)	1,00
I8699 - PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99% - (KG)	100,00
<b>04 - REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS</b>	
<b>04.01 - REDE DE ÁGUA</b>	
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	20.611,40
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	3.871,00
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	20.611,40
C0727 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km - (M)	20.611,40
C0728 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km - (M)	3.871,00
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	3.525,46
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.350,31
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	24.482,40
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	5.875,78
C3377 - RETIRADA DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN 50MM - (M)	3.871,00
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,06
<b>05 - REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	21.023,63
I3151 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	3.948,42
<b>05.01 - CAIXA DE PITOMETRIA (1.50 X 1.50)m</b>	
C0638 - CAIXA DE PITOMETRIA (1.50 X 1.50)m - (UN)	3,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

05.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES	
I1792 - REDUÇÃO PVC PBA 3 X 2 - (UN)	5,00
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	186,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	15,00
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	30,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	84,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	11,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	11,00
I3122 - JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	7,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	20,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00
05.03 - CAIXAS DE QUEBRA DE PRESSÃO (PITOMETRIA) = 3,00 UND	
I0876 - COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	12,00
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	12,00
I2171 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') - (M)	12,00
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	12,00
I6265 - LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	6,00
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	18,00
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm <sup>2</sup> - (UN)	3,00
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	3,00
06 - LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	
06.01 - LIGAÇÕES PREDIAIS	
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	277,00
C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - (M3)	2,49
C2845 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I) - (UN)	277,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	7.098,35
07 - LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	
07.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS	
I2130 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2' - (UN)	277,00
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	554,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	200,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	77,00
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	277,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	277,00
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	7.098,35
PORTEIRAS - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO	
24 - RAMAL ELÉTRICO	
24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO	

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00
<b>LOTE 08</b>	
<b>TRAIRI - PORÃO</b>	
<b>01 - INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	
<b>01.01 - PLACA DE OBRA</b>	
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00
<b>02 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇO</b>	
<b>02.02 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>	
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00
<b>02.01 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
<b>03 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL</b>	
<b>03.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00
PU0003 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 100mm - (UN)	20,00
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0184 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=17,877 m³/h; H= 13,21 mca; P=1,5 a 2,5 CV - (UN)	2,00
<b>03.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS, SUÇÃO E RECALQUE DO FLUTUADOR</b>	
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	3,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	2,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1676 - PLUG FERRO FUNDIDO 100MM (4') - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	3,50
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	2,00
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00
I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2 - (M)	210,00
I6934 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 110 mm - (M)	100,00
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO</b>	
<b>04.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	105,50
<b>04.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	0,25
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	0,25
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	22,79
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2,03
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	25,32
<b>04.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	105,50
<b>04.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	1,06
<b>04.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,07
<b>04.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	1,00
<b>05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL</b>	
<b>05.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	109,00
<b>05.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
<b>05.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	1,00
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	6,00
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	1,00
<b>05.03 - FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>	
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	1,00
<b>06 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2.80 X 3.30M) - SERVIÇOS</b>	
<b>06.02 - LOCAÇÃO</b>	
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	100,00
<b>06.03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	2,81
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,82
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,99
<b>06.04 - ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>	
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,40
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,59
<b>06.05 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>	
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	1,00
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	32,70
<b>06.07 - COBERTURA</b>	
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	14,76

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	14,76
<b>06.08 - REVESTIMENTO</b>	
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	65,40
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	1,44
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02
C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	1,44
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	63,96
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44
<b>06.09 - PISO</b>	
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	7,62
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	7,62
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	7,62
C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	7,62
<b>06.11 - PINTURA</b>	
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	79,18
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	6,56
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	49,81
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	37,93
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00
<b>06.10 - ESQUADRIA</b>	
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68
<b>06.12 - CALÇADA DE PROTEÇÃO (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RAP)</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	14,60
<b>06.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	1,00
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00
<b>06.16 - MONTAGEM</b>	
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00
PU0024 - MONTAGEM DO KIT DE DOSAGEM DE SOLUÇÕES QUÍMICAS - (UN)	1,00
<b>06.17 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	3,00
<b>06.18 - URBANIZAÇÃO</b>	
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	39,00
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,00
<b>06.14 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00
<b>06.01 - SEVIÇOS PRELIMINARES</b>	
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	100,00
<b>06.06 - CONCRETO</b>	
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,18
<b>06.15 - INSTALAÇÕES ELETROMECCÂNICAS</b>	
C3416 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV - (UN)	1,00
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00
<b>07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2.80 X 3.30M) - MATERIAL</b>	
<b>07.01 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	100,73
I6296 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,70 x 6,40m - (UN)	1,00
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00
PU0014 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 10.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00
PU0185 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO = 3M, E ESPESSURA > 0,10M, V=35 M <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 11/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00
PU0186 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA) Q= 17,025 m <sup>3</sup> /h; HMT= 63,851 mca; P=5,5 A 7,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00
PU0187 - CMB CENTRÍFUGA PARA LAVAGEM DO FILTRO Q= 188,55 m <sup>3</sup> /h; HMT=8,92 mca; P= 10 a 12 CV - (UN)	2,00
<b>07.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (SUÇÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)</b>	
I0018 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85MM - (UN)	1,00
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	3,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	3,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	4,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00
I1676 - PLUG FERRO FUNDIDO 100MM (4') - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	12,00
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	1,00
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	1,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>07.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (LAVAGEM DO FILTRO)</b>	
I3426 - CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - (UN)	3,00
I3648 - TE FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - (UN)	1,00
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	4,00
I3813 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10 - (UN)	1,00
I4659 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00
I5328 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	2,00
I5670 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25 - (UN)	1,00
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	24,00
<b>07.04 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA DO RESERVATÓRIA APOIADO</b>	
I0018 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85MM - (UN)	1,00
I0489 - CAP PVC ROSCAVEL DE 4" - (UN)	1,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	2,00
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	1,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	6,00
<b>07.05 - FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIA APOIADO</b>	
I0018 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85MM - (UN)	1,00
I1288 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 100MM - (UN)	2,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	6,00
<b>07.06 - ENERGIZAÇÃO</b>	
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	110,00
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	110,00
<b>08 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>	
<b>08.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	3.520,70
<b>08.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	760,47
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	84,50
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	844,97
<b>08.04 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,32
<b>08.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	3.520,70
<b>08.05 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	4,00
<b>09 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL</b>	
<b>09.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	3.644,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

NCB 20180002/SDA

<b>09.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	6,00
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	3,00
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	3,00
<b>09.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>	
I3576 - TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	16,00
I5719 - VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - (UN)	2,00
<b>09.04 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	12,00
I3423 - CURVA FoFo 90 FF DN 50 PN10 - (UN)	2,00
I3576 - TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10 - (UN)	2,00
I3760 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 75 PN10 - (UN)	2,00
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	48,00
I5305 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16 - (UN)	2,00
<b>10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=45 m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00m - SERVIÇO</b>	
<b>10.06 - CAIXA</b>	
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	2,00
<b>10.02 - MONTAGEM</b>	
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00
<b>10.04 - PINTURA</b>	
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	2,94
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	375,73
C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	37,12
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	12,00
<b>10.03 - INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO</b>	
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00
<b>10.05 - CALÇADA</b>	
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	13,56
<b>10.01 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS (2X)</b>	
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	201,46
PU0188 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/ DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA >0,10M, V=45m <sup>3</sup> , FUSTE = 10,0 m ESCADA E GUARDA-CORPO METÁLICO 1.1/8"X3/4", C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00
<b>11 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=45 m<sup>3</sup> - FUSTE 10,00m - MATERIAIS</b>	
<b>11.02 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA</b>	
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	6,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	4,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	28,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>11.01 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA</b>	
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	6,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	4,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	42,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	4,00
<b>11.03 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>	
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	4,00
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	10,00
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	6,00
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	4,00
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	2,00
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	60,00
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	6,00
<b>11.04 - CLORADOR</b>	
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	2,00
I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	4,00
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	6,00
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	4,00
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00
I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	4,00
<b>12 - TRATAMENTO - SERVIÇO E MATERIAL</b>	
<b>12.01 - CLORADOR</b>	
PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE 3/4" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE 1/2" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)	2,00
<b>13 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO</b>	
<b>13.01 - LOCAÇÃO</b>	
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	15.866,00
<b>13.02 - MOVIMENTO DE TERRA</b>	
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	19,04
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	19,04
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	3.465,13
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	304,63
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.807,84
<b>13.03 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>	
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.827,00
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	13.043,00
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	996,00
<b>13.04 - ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	10,00
<b>13.05 - BLOCO DE ANCORAGEM</b>	
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	4,20
<b>13.06 - CAIXA</b>	
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	24,00
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	13,00
<b>14 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL</b>	
<b>14.01 - FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	13.500,00
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.032,00
I3164 - TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.896,00
<b>14.02 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>	
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	83,00
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	15,00
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	15,00
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	24,00
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	26,00
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	7,00
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	6,00
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	22,00
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	3,00
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	8,00
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	2,00
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	14,00
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	3,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	2,00
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	3,00
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	1,00
<b>14.03 - FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS (DESCARGAS )</b>	
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	7,00
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	6,00
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	42,00
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	7,00
<b>15 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>	
<b>15.01 - AFERIÇÃO DE HIDRÔMETROS</b>	
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	32,00
<b>15.02 - RAMAL PREDIAL</b>	
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	313,00
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	6.260,00
<b>15.03 - MACROMEDIÇÃO</b>	
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00
<b>16 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>	
<b>16.01 - FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>	
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	626,00
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	278,00
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	29,00
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	6,00

Anexo VI – Especificações Técnicas

<b>NCB 20180002/SDA</b>	
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	313,00
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	313,00
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	313,00
I6933 - TUBO DE POLIETILENO PE 80 AZUL - 20 (NBR-8417) - (M)	6.260,00
<b>16.02 - FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIDAÇÃO</b>	
I3121 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 100 - (UN)	2,00
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00
<b>17 - AS BUILT</b>	
<b>17.01 - ELABORAÇÃO DO AS BUILT</b>	
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	53,24
<b>TRAIÍ - SERVIÇOS COMPLEMENTARES SOB DEMANDA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>	
<b>24 - RAMAL ELÉTRICO</b>	
<b>24.00 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO RAMAL ELÉTRICO</b>	
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30
<b>25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO</b>	
<b>25.01 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00
<b>25.00 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO EM ROCHAS CRISTALINAS</b>	
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLOGÍCOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00

## **ANEXO VII – MANUAL AMBIENTAL DE OBRAS**

### **1. CONTEXTUALIZAÇÃO**

A construção e implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Módulos Sanitários Simplificados visa contemplar as comunidades beneficiadas pelo PSJ III com água de boa qualidade de uso e saneamento rural para melhoria na qualidade de vida da população, porém, sem negligenciar os temas ambientais, tendo como foco o sistema de gestão ambiental nas obras.

Deste modo, o Manual Ambiental de Obras se apresenta como um instrumento de gestão que tem como características, conforme o Anexo VII do Relatório de Avaliação de Impactos Ambientais (AISA, 2011), fundamentar a análise e acompanhamento diário das obras, onde no seu planejamento deve ser realizado periodicamente, seguindo a pauta geral que é composta por uma apresentação pela equipe de construção, do planejamento de execução para as semanas seguintes, de forma que detalhe os aspectos ambientais, os possíveis impactos, bem como suas respectivas ações mitigadoras, baseado na legislação vigente, sobretudo na Lei Federal 12.305 de 02 de Agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; na Lei Federal 6.938 de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente e na Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012, que institui o Novo Código Florestal.

As atividades pertinentes à implantação das obras, sistemas de abastecimento de água e módulos sanitários, serão acompanhadas e fiscalizadas pelo Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – PSJ III, com o objetivo de monitorar o bom desempenho das ações de gestão ambiental, observando, prioritariamente, a geração de resíduos, passivos ambientais, bem como questões relativas à segurança do trabalho.

### **2. EXECUÇÃO AMBIENTAL DA OBRA**

A proposta pensada pela Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará neste Manual Ambiental de Obras destaca sobre as formas que as obras deverão ser executadas de modo a contemplarem os aspectos ambientais, sendo estas acompanhadas a partir de visitas técnicas e o preenchimento de Fichas de Acompanhamento das Obras (Check List), seja em sistemas de abastecimento de água, seja em módulos sanitários, as quais trarão informações sobre o bom andamento das obras e sobre os aspectos ambientais.

A partir deste tópico deverão ser descritos os aspectos ambientais que deverão ser observados durante a implantação das obras contratadas, dando destaque às medidas indicadas a serem adotadas para minimização dos impactos ambientais, porém, sendo de responsabilidade da Contratada também levar em consideração e aplicar medidas mitigadoras para quaisquer outros aspectos ambientais pertinentes às obras e não levantados neste Manual Ambiental de Obras.

Neste sentido, a implantação do Manual Ambiental de Obras visa realizar uma análise prévia da rotina nas obras, o qual também deverá passar por revisões periódicas, a fim de verificar a necessidade de eventuais mudanças estratégicas de acompanhamento dos aspectos ambientais exigido nas obras.

#### **2.1 A execução da obra**

Obras civis geram hoje muitos resíduos, causando impactos significativos e transtornos à população. Assim, torna-se essencial identificar os aspectos ambientais e os tipos de impactos causados pelas obras para que se encontrem meios viáveis para a minimização destes impactos.

O aspecto ambiental pode ser definido como elemento das atividades, produtos e serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente. Enquanto o impacto ambiental é definido como qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização e meio ambiente como circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações. Desta forma, podendo:

- Acarretar desfavoravelmente a biota;
- Afetar as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- Lançar matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. Itens acima são pertinentes a resolução CONAMA 307/2002, onde os resíduos da construção civil são provenientes da construção, demolição, reformas, reparos e da preparação e escavação do solo, gerando aspectos e impactos ambientais.

Grande parte dos resíduos originados na construção civil é depositada clandestinamente em terrenos baldios, várzeas e taludes de cursos de água, provocando impactos ao meio ambiente. Alguns desses impactos são plenamente visíveis e provocam comprometimento à paisagem urbana e transtornos ao trânsito de veículos e pedestres.

A maioria dos municípios não possui áreas destinadas à recepção destes resíduos, os quais, muitas vezes, quando disposto em locais não apropriados, comprometem a qualidade dos solos, cursos d'água, provocam assoreamento e reduzem as vazões dos mananciais. Destaca-se ainda que o acúmulo destes resíduos possibilita a proliferação de vetores de doenças como ratos, baratas e escorpíões, que se abrigam nestes entulhos, trazendo riscos para população.

## **2.2 Medidas construtivas ou medidas de engenharia**

As medidas construtivas devem ser adotadas na fase de planejamento e implantação do projeto, as quais atuam diretamente sobre o ambiente de trabalho e incluem as medidas de proteção para o controle de riscos.

## **2.3 Medidas organizacionais**

Dirigem-se ao sistema Homem – Equipamento – Ambiente, visando colaborar para proteção da saúde e a integridade física do trabalhador, bem como evitar impactos ao meio ambiente.

## **2.4 Proteção individual**

A execução do programa de Proteção Individual dos funcionários deve ser uma atividade intensamente cobrada e fiscalizada por encarregados responsáveis pela obra, obrigando-os sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), podendo a Contratada utilizar um formulário modelo (Figura 1) como instrumento de controle do fornecimento destes equipamentos, bem como da utilização.

As obras de implantação do Projeto São José III se caracterizam pela inserção de Sistema de Abastecimento de Água e Módulos Sanitários em localidades rurais no Estado do Ceará e tendo como meta principal melhorar as condições da população rural mais necessitada de água potável e saneamento rural.

Os impactos ambientais estão associados à execução das diferentes etapas de implantação destes projetos, podendo ocorrer em apenas uma etapa ou estender-se ao longo de todo o período de execução da obra. Deste modo, sendo exigidos os equipamentos de proteção necessários para garantir uma mínima segurança para os funcionários das obras.

Portanto, faz-se necessário que o responsável técnico da Contratada pelo serviço examine as possibilidades de interferências permanentes ou temporárias sobre o ambiente, tendo em vista a identificação de riscos ambientais.

Na hipótese de ser verificado algum risco não previsto, o responsável técnico deverá entrar em contato com a unidade de meio ambiente da empresa executora da obra para solicitar à supervisão ambiental providências pertinentes à mitigação de impactos, os quais seguem descritos no Quadro 1.



**Quadro 1: Danos ambientais prováveis na execução da obra**

Ambientes	Impactos Ambientais
Áreas com vegetação	Supressão de árvores; Incêndios; Remoção de árvores cujo corte é proibido.
Áreas de ocupação da fauna silvestre	Redução do espaço para ocupação da fauna Afugentamento, captura e caça de animais silvestres; Alterações na dinâmica das populações faunísticas; Modificações para as comunidades aquáticas.
Áreas legalmente protegidas	Invasões; Incêndios; Inundações.
Solo	Depressões no terreno; Perda de solo por processos erosivos; Contaminações e Desmoronamentos.
Ambiente urbano	Interrupções prolongadas de serviços públicos; Proliferação de vetores de doenças; Ruídos; Poeiras e poluentes no ar; Corte de calçadas; Corte de pistas; Poluição visual; Prejuízo ao patrimônio cultural; Descarte de resíduos sólidos e entulhos; Inundações com ou sem contaminação; Intensificação do trânsito de veículos e máquinas; Acidentes com terceiros.
Trabalhadores	Acidentes do trabalho; Acidentes ocupacionais; Acidentes com animais peçonhentos.
Bens da União	Danos ao patrimônio arqueológico; Modificação dos leitos dos cursos de água.
Água	Assoreamento dos cursos de água; Poluição e contaminação; Desaparecimento de nascentes; Destinação de efluentes sem tratamento; Alterações relacionadas à água subterrânea.

Fonte: Setor de Gestão Ambiental da Contratada.

## 2.5 Atividades básicas das obras de implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Módulos Sanitários (MS)

### 2.5.1 Limpeza de áreas

A limpeza de áreas está relacionada com as atividades de implantação do canteiro de obras, às áreas de empréstimos, bota-foras, estradas de serviços e aquelas apontadas em projeto para implantação de tubulações. Destaca-se que esse procedimento poderá ser necessário em qualquer etapa do projeto e atingir a biodiversidade ou atingir áreas legalmente protegidas. Porém, na conclusão da obra ou do serviço, estas áreas deverão ser recuperadas e/ou aplicadas de medidas compensatórias a fim de

mitigar os impactos ambientais negativos e colaborar para o restabelecimento do equilíbrio ambiental da área.

### **2.5.2 Cortes, aterros e escavações**

A implantação e expansão de empreendimentos e os serviços podem demandar a realização de cortes, aterros e escavações, além da simples limpeza de áreas. Os cortes e aterros também podem ser necessários para a adequada abertura de estradas de serviço e implantação de curvas de nível. Os impactos ambientais decorrentes dessas atividades podem comprometer a vegetação, a fauna, áreas legalmente protegidas, o solo, a água, o patrimônio arqueológico, histórico e cultural, os equipamentos urbanos, como as vias públicas, estradas e redes de energia elétrica, além de causar transtornos aos trabalhadores e moradores da área.

### **2.5.3 Operação de máquinas veículos e equipamentos**

A implantação, expansão e manutenção dos sistemas de saneamento implantados conta, geralmente, com a presença e operação de máquinas, veículos e equipamentos em todos os locais ocupados pelas obras e serviços. Além disso, o trânsito de veículos e máquinas também poderá causar danos à flora e fauna em função do tamanho do empreendimento e operação desses equipamentos.

Tais atividades também poderão facilitar a ocorrência de acidentes envolvendo pessoas, causar danos ao solo e à água, além de incomodar a população da vizinhança em razão da intensificação do trânsito, tendo como consequência o aumento, principalmente, da emissão de gases e partículas (poeiras), onde deverá ser monitorado por equipamentos específicos.

O trânsito poderá ainda determinar interferência direta sobre as vias urbanas ou estradas em razão do aumento do fluxo e da destruição dos pavimentos por conta, muitas vezes, das mesmas não terem sido dimensionadas para o tráfego destes veículos.

### **2.5.4 Processos construtivos e obras do SAA e MS – PSJ III**

As atividades pertinentes à implantação dos SAA e MS seguem vinculadas com alguns riscos, os quais ações diretamente relacionadas às atividades das obras. Serviços que poderão produzir situações que exponham trabalhadores e pessoas que vivem nas vizinhanças a acidentes ou a distúrbios de saúde.

A disposição de resíduos e entulhos, bem como as condições de estocagem de materiais, pode oferecer abrigo a animais peçonhentos e favorecer a proliferação de vetores, além de causarem poluição ambiental e aumento do risco de ocorrência de incêndios.

Ressalta-se a importância da Contratante realizar um planejamento adequado quanto à distribuição e uso de materiais estocados a fim de se evitar uma deterioração ou perda da qualidade destes materiais.

### **2.5.5 Canteiro, trechos de obras e instalações associadas**

As atividades realizadas nessas áreas necessitam de materiais e insumos da construção civil e, por consequência, são geradoras de resíduos e/ou de efluentes, entre outros impactos como, por exemplo, poluição ambiental, poluição visual, acidentes de trabalho com animais peçonhentos e criação de



### 2.5.6.1 Medidas mitigadoras preventivas

As medidas mitigadoras preventivas são atividades realizadas mediante uma antecipação de ações tecnicamente importantes para o tratamento dos impactos, ou seja, que visam impedir ocorrências, principalmente os de ordem antrópica, ou pelo menos reduzir suas magnitudes.

### 2.5.6.2 Medidas mitigadoras corretivas

As medidas mitigadoras corretivas visam aplicar o tratamento para aqueles impactos que não podem ser evitados e/ou para aqueles cujas ações prevenções não se aplicam, não foram realizadas, ou não produziram resultados satisfatórios.

### 2.5.6.3 Medidas mitigadoras compensatórias

As medidas mitigadoras compensatórias são aquelas, em geral, consideradas cabíveis para os casos em que os impactos ambientais são irreversíveis. Ações que normalmente obedecem às normas, condicionantes ou exigências legais.

## 2.6 Síntese dos potenciais impactos ambientais

Os impactos ambientais relacionados às obras de saneamento podem ser prevenidos, corrigidos ou compensados mediante as aplicações de medidas previstas para o planejamento e execução.

Neste Manual Ambiental de Obras, buscou-se dar um sentido mais geral à abordagem dos principais impactos, os quais seguem descritos no Quadro 2, mesmo reconhecendo que cada obra ou serviço pode apresentar algumas particularidades e que somente poderão ser avaliadas no contexto de cada empreendimento.

Além disso, listaram-se neste Quadro os impactos referentes à implantação, expansão ou manutenção de sistemas de abastecimento de água e módulos sanitários, bem como os resultados das atividades, os quais podem variar bastante, por exemplo, quanto à magnitude.

As áreas ou lotes relacionados para escavação manual e mecânica, aterro e reaterro e demais procedimentos inerentes aos aspectos construtivos das obras (SAA e MS) deverão ser apontadas em projeto e estes liberados pela Contratante.

Quadro 2: Impactos ambientais oriundos das atividades implantação das obras (Sistema de Abastecimento de Água e Módulos Sanitários).

Impactos Associados às Obras	Resultados das Atividades
<b>Atividade: Limpeza de Área</b>	
Supressão da Vegetação	Alteração da paisagem natural; Danos às áreas legalmente protegidas; Remoção de espécies vegetais nativas; Redução da biodiversidade; Desaparecimento de habitats; Afugentamento da fauna silvestre.

Quadro 2: Impactos ambientais oriundos das atividades implantação das obras (Sistema de Abastecimento de Água e Módulos Sanitários).

Impactos Associados às Obras	Resultados das Atividades
Desnudamento do Solo	Formação de ravinas e voçorocas; Perda de solo; Poluição dos cursos de água; Influência na quantidade e qualidade de água Assoreamento de corpos de água.
Geração de resíduos e entulho	Proliferação de vetores de doenças; Acidentes com animais peçonhentos; Poluição ambiental e visual; Incêndios promovidos a partir de materiais inflamáveis (ex: óleos, tintas e solventes).
<b>Atividade: Cortes, Aterros e Escavações</b>	
Supressão da vegetação	Alteração da paisagem natural; Danos a áreas legalmente protegidas; Remoção de espécies vegetais nativas; Redução da biodiversidade; Desaparecimento de habitats; Afugentamento da fauna silvestre.
<b>Atividade: Cortes, Aterros e Escavações</b>	
Desnudamento do solo	Formação de ravinas e voçorocas; Perda de solo; Poluição dos cursos de água; Assoreamento de corpos de água.
Interferência no lençol freático	Alteração do fluxo de água subterrânea; Alteração da estrutura do solo; Desaparecimento de nascentes.
Inundações	Transtornos à vizinhança
Movimentação de terra e materiais similares	Poluição dos cursos de água; Assoreamento de corpos de água; Deslizamentos.

Quadro 2: Impactos ambientais oriundos das atividades implantação das obras (Sistema de Abastecimento de Água e Módulos Sanitários).

Impactos Associados às Obras	Resultados das Atividades
Abertura de valas e outras modificações do ambiente físico natural e/ou artificial	Transtornos à vizinhança; Acidentes com terceiros; Acidentes com empregados.
Interferência no patrimônio arqueológico, histórico e cultural.	Danos ao patrimônio arqueológico; Modificação de características de sítios históricos; Prejuízos ao patrimônio cultural.
Interferência nos equipamentos urbanos de utilidade pública (energia elétrica, água, esgotos, telefonia, polidutos e vias públicas).	Transtornos à vizinhança
<b>Atividade: Operação de Máquinas, Veículos e Equipamentos</b>	
Geração de ruído	Transtornos à vizinhança; Afugentamento da fauna silvestre; Doenças ocupacionais.
Vazamento de óleos, lubrificantes e graxas.	Contaminação do solo; Contaminação da água; Desaparecimento de espécies aquáticas; Contaminação do lençol freático.
<b>Atividade: Operação de Máquinas, Veículos e Equipamento</b>	
Aumento do trânsito local	Transtornos à vizinhança; Danos à vegetação; Afugentamento da fauna silvestre; Acidentes com terceiros; Acidentes com empregados.
Interferência nos equipamentos urbanos de utilidade pública (energia elétrica, água, esgotos, telefonia, polidutos e vias públicas)	Interrupção do trânsito em vias públicas; Destruição de pavimentos.
Aumento da concentração de poluentes e de sólidos em suspensão no ar	Transtornos à vizinhança; Distúrbios da saúde.
<b>Atividade: Processos Construtivos e Obras de Manutenção</b>	

Quadro 2: Impactos ambientais oriundos das atividades implantação das obras (Sistema de Abastecimento de Água e Módulos Sanitários).

Impactos Associados às Obras	Resultados das Atividades
Aumento da concentração de poluentes e de sólidos em suspensão no ar	Transtornos à vizinhança; Distúrbios da saúde.
Estocagem de materiais	Acidentes com empregados; Acidentes com animais peçonhentos; Deterioração de materiais.
<b>Atividade: Instalação de Canteiros, Oficina e Outras Instalações</b>	
Consumo de energia elétrica e de água.	Uso de recursos naturais
Geração de efluentes e esgoto sanitário.	Uso de recursos naturais; Contaminação das águas; Poluição ambiental.
Geração de resíduos sólidos (lixo).	Proliferação de vetores de doenças; Acidentes com animais peçonhentos; Poluição visual; Incêndios; Poluição ambiental.

A seguir reúnem as disposições gerais acerca das medidas de controle ambiental, que alcançam os impactos que podem estar associados às várias atividades relacionadas à obra ou à manutenção de sistemas já instalados. Este elenco de ações ambientais deverá está invariavelmente associado a todas as atividades da obra ou de manutenção de sistemas já instalados, como proposto no Formulário de Planejamento Ambiental da Obra (Figura 3).

**Figura 3:** Formulário de Planejamento Ambiental da Obra

		PLANEJAMENTO AMBIENTAL DA OBRA	PERÍODO : 01.09.2014 à 30.09 de 2014.		
Nº	PRIORIDADE	META	COMENTÁRIOS	Atividade foi Realizada ?	
				SIM	NÃO
01	Realizar treinamento de Integração com todos os envolvidos na execução da obra.	Capacitar todos para que não ocorra acidente e nem degrade o meio ambiente.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Escavação Manual e Mecânica.	Sinalizar a área, fornecer os EPI's aos trabalhadores e reutilizar o material da vala.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Reaterro.	Deixar o ambiente com as mesmas características, evitando impactos ambientais.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Resíduos Gerados, tanto no trecho, quanto na área de vivência. Quantificar.	Colocar coletores / caçambas e dar uma destinação correta. CONAMA 307/2002.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	Acondicionamento dos Materiais;	Evitar a geração de resíduos em cada local da comunidade.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Controle de EPI's;	Capacitar, Fornecer e Fiscalizar os uso dos EPI's fornecidos.NR 6.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Plano de Emergência e um PGRS.	Mantém no local da obra um plano de ações, tanto ocupacional, quanto ambiental.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Outras.	Outras.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ESTRATÉGIA :</b> 01 – Realização da Higiene de Campo ( análise qualitativa ); 02 – Realização da Higiene Analítica ( análise quantitativa ); 03 – Aplicação de correções das não conformidades encontradas no processo; 04 – Realização do parecer técnico dos ambientes pela empresa.			<b>METODOLOGIA DE AÇÃO :</b> 01 – Descrição dos ambientes laborais; 02 – Realização de ruído, calor, umidade relativa do ar, velocidade do ar , entre outros... 03 – Análise dos riscos ocupacionais e ambientais existentes por trechos na execução da obra ; 04 – Aplicação de medidas preventivas e descarte dos resíduos gerados; 05 – Desmobilização do Canteiro de Obra ou Casa de Apoio.		
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO DO MONITORAMENTO AMBIENTAL :</b>  <div style="text-align: center;">               Silvano José Brito de Oliveira              Engenheiro Ambiental e Sanitário - CREA/CE : nº 53791              Bacharel em Filosofia / Gestão Ambiental              Pós-Graduação em Gestão Ambiental Urbana              Técnico em Segurança do Trabalho              Registro em RRT / CE - Nº 11/00378-4           </div>					

Atividade Realizada      Atividade Não Realizada

Fonte: Setor de Gestão Ambiental da Contratada.

## 2.7 Ações ambientais de aplicação geral

### 2.7.1 A cargo da contratante

#### a) Ações prévias

- Quando necessário, providenciar junto ao órgão ambiental as licenças ambientais pertinentes a cada fase da obra;
- Realizar trabalho de comunicação social para dar conhecimento integral à população vizinha sobre a finalidade, as características, início, período e término da obra.

#### b) Ações contínuas

- Promover o acompanhamento das obras e a supervisão sobre os aspectos ambientais de forma periódica;

- Manter a população vizinha informada sobre quaisquer atividades ou intervenções pertinentes às obras, que possam causar transtornos à vizinhança.

## 2.7.2 A cargo da executora

### 2.7.2.1 Ações mitigadoras

#### 2.7.2.1.1 Prevenção ambiental

- Realizar o levantamento cadastral de redes e equipamentos de infraestrutura urbana que possam sofrer qualquer tipo de interferência em decorrência da implantação do empreendimento;
- Escolher o local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos, quando necessário, de modo a garantir as melhores condições para os empregados e o mínimo impacto ambiental;
- Garantir que o acompanhamento ambiental da obra seja realizado por profissionais legalmente habilitados, de modo a evitar danos ambientais nas áreas de trabalho e adjacências;
- Informar ao contratante, além dos órgãos ambientais competentes, corpo de bombeiros, entre outros, sobre a ocorrência de acidentes e/ou ocorrências ambientais a fim de serem dadas soluções eficientes, bem como evitar o aumento da magnitude do impacto ambiental e por consequência o comprometimento do cronograma da obra;
- Manter os materiais, equipamentos, adequadamente estocados, conforme as orientações dos fabricantes, das normas e da contratante para que estes não sejam danificados, não haja um comprometimento da qualidade ou não venham a causar impactos quando em contato com o ar, água, solo e com a biodiversidade;
- Evitar a realização de atividades que impliquem na geração de ruído durante o período noturno, principalmente entre 22 :. horas e 7 horas;

- Fornecer equipamentos de proteção auditiva aos empregados que trabalham em locais com nível de ruído superior àquele permitido na legislação, conforme estabelecido em Norma Regulamentadora (NR) específica;
- Garantir que máquinas e equipamentos sejam submetidos regularmente à manutenção preventiva. Inspeccionar regularmente as condições e o uso de máquinas e equipamentos. Tais atividades deverão ser documentadas.

#### ***2.7.2.1.2 Bases da contratação de pessoal***

- Prestar informações claras e completas aos interessados em relação a todas as especificidades da contratação e dos serviços pretendidos;
- Instruir os trabalhadores a respeito das restrições ambientais relativas às atividades construtivas no local ou faixas de obras, bem como sobre as medidas necessárias para prevenir a poluição do meio ambiente por conta, sobretudo, da disposição inadequada dos resíduos sólidos, lançamento de efluentes e erosão do solo pela retirada desnecessária da cobertura vegetal.

#### ***2.7.2.1.3 Segurança de trabalhadores e terceiros***

- Interditar estradas e estabelecer um perímetro de segurança mínimo entre o local das obras, canteiros, entre outros pontos considerados vulneráveis a ocorrerem acidentes;
- Instalar placas informativas, cavaletes de aviso e sinalização de alerta e segurança em toda a obra, especialmente nos locais que ofereçam risco de acidentes com transeuntes e segundo os objetivos expressos na NR 18, do Ministério do Trabalho, sobre as Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- Instalar cercas e/ou anteparos de proteção em locais que possam expor trabalhadores ou terceiros ao risco de acidentes;
- Assegurar aos trabalhadores o fornecimento de todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) necessários e coletiva (EPC's) apropriados, bem como fiscalizar e cobrar dos funcionários seus usos.

#### ***2.7.2.1.4 Programa de treinamento***

- Promover programas de educação ambiental dirigido a todos os trabalhadores envolvidos nas obras, inclusive aos que ingressarem durante a execução destas;
- Esclarecer trabalhadores sobre as regras de segurança para o transporte de ferramentas, materiais e da realização de todas as atividades;
- Treinar trabalhadores para a prevenção de acidentes, sobre técnicas de combate a incêndios e primeiros socorros;
- Quando exigido, garantir o treinamento necessário (capacitação/habilitação) para trabalhadores que façam uso de explosivos ou então a Contratada deverá buscar o serviço de empresas especializadas e registradas para tal atividade.

#### ***2.7.2.1.5 Programa de saúde***

- Estabelecer programa de vacinação para os trabalhadores;
- Disponibilizar atendimento médico aos trabalhadores ou identificar os locais apropriados para os primeiros atendimentos aos funcionários;
- Elaborar um plano de emergência para realização dos primeiros procedimentos e encaminhamentos dos pacientes.

#### ***2.7.2.1.6 Conduta dos trabalhadores***

- Proibir o porte de armas, mesmo fora da função do trabalhador, ou do horário de trabalho, bem como de instrumentos que possam ser utilizados com tal finalidade;
- Proibir a venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas ou de qualquer outro tipo de droga ilícita, no canteiro de obras e alojamentos;
- Garantir respeito aos horários de silêncio (entre 22h e 7h);
- Garantir mecanismos de proteção e ações necessárias à integral segurança da população direta ou indiretamente relacionada à obra.

#### ***2.7.2.1.7 Ações corretivas ou compensatórias***

- Retirar materiais inservíveis das áreas utilizadas pela obra e descartá-los conforme as normas vigentes para resíduos sólidos, como indicado no formulário de controle de resíduos gerados pela obra (Figura 4);
- Executar plano de recuperação de áreas degradadas nos locais utilizados pela obra após conclusão do trecho/etapa ou após sua desmobilização, a critério da contratante.

**Figura 4:** Controle de resíduos gerados

	<b>CONTROLE DE RESÍDUOS GERADOS</b> Segurança Meio Ambiente e Saúde	LOCALIDADE :  DATA :
<b>TIPO DE RESÍDUOS</b>	<b>DESTINAÇÃO</b>	
 01 – PLÁSTICO MOLE E DURO.....	..... Montagem de Kit's	
 02 – ENTULHOS ( CONST. CIVIL ) .....	..... Reaproveitado no reatero da obra	
 03 – PAPELÃO / PAPEL.....	..... Montagem de Kit's	
 04 – PEÇAS METÁLICAS .....	..... Devolvidas aos fornecedores para substituição ...	
<b>COLETA REALIZADA POR :</b>		
<b>Membro da Empresa :</b>		<b>Membro da Coleta do Resíduo :</b>
<b>Comentário :</b>		<b>Comentário :</b>
<b>Responsável pelo Controle Ambiental dos Resíduos Gerados pela Empresa :</b>		

**Fonte:** Setor de Gestão Ambiental da Contratada.

### **2.7.2.1.8 Ações complementares**

- Adquirir substâncias minerais (pedras, areias, argilas etc.) oriundos de lavras legalizadas quanto aos aspectos minerário e ambiental;
- Utilizar, sempre que possível, materiais de construção procedente da própria unidade federativa;

- Exigir dos fornecedores de EPI's e EPC's os certificados de aprovação emitidos pelo MTE para cada modelo e marca de equipamento;
- Garantir o estabelecimento e funcionamento da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) para o amparo aos trabalhadores da obra;
- Responsabilizar-se pelo pagamento de multas ambientais relacionadas ao descumprimento das exigências estabelecidas na licença ou na autorização ambiental do empreendimento.

## **2.8 Ações ambientais de aplicação específica: supressão da vegetação, atividades de limpeza de áreas, atividades de cortes, aterros e escavações**

### **2.8.1 A cargo da contratante**

#### a) Ações prévias

- Solicitar e obter junto ao órgão ambiental autorização para supressão da vegetação;
- Efetuar o levantamento florístico na área de supressão da vegetação e seu entorno para elaboração de um inventário, serviço que futuramente poderá contribuir como um banco de dados sobre as espécies a serem reintroduzidas;
- Elaborar e implementar os planos de recomposição vegetal e/ou de compensação ambiental.

### **2.8.2 A cargo da executora**

#### a) Ações preventivas

- Sugerir, sempre que possível, intervenções com menor possibilidade de danos ambientais e submeter à aprovação da Contratante;
- Rejeitar ou buscar alternativas de localização de obras que estejam fora das Áreas de Preservação Permanente (APP's), ambientes legalmente protegidos, de relativa fragilidade, além de serem estrategicamente importantes para conservação e preservação ambiental;
- Manter na obra uma cópia da autorização ou licença do órgão ambiental competente para realização da supressão vegetal, bem como garantir que esta atividade não extrapole a Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto;

- Evitar ações simultâneas de supressão de vegetação na mesma área, principalmente daquelas que estejam em processo de regeneração;
- Monitorar as ações de supressão da vegetação durante as obras e que esta atividade seja acompanhada por profissional capacitado e habilitado, junto ao órgão ambiental, com o propósito de garantir a correta execução do projeto aprovado;
- Proibir a incineração dos restos vegetais;
- Proibir a extração e/ou comercialização de espécies vegetais nativas ou de parte delas sem a prévia autorização do órgão ambiental competente;
- Orientar empregados sobre a importância da proteção da vegetação nativa e animais silvestres, bem como sobre a proibição de atividades como caça ou captura;
- Instruir os empregados sobre técnicas de combate a incêndios e órgãos a serem acionados (Órgãos Ambientais e unidade regional do Corpo de Bombeiros) caso não haja um controle imediato destes tipos de ocorrência.
  - a) Ações corretivas ou compensatórias
    - Efetuar o plantio de espécies arbóreas nativas, de acordo com Plano de Recomposição Vegetal elaborado pela Contratada, quando determinada obra exigir supressão vegetal;
    - Retirar e destinar adequadamente todos os materiais descartados ou resíduos da construção civil das respectivas obras;
    - Promover limpeza e completa remoção dos resíduos da construção civil com objetivo de não deixar passivos ambientais no entorno das áreas destinadas para implantação das obras;
    - Buscar o aproveitamento energético dos resíduos vegetais e de podas realizadas para implantação das obras como biomassa e/ou produção de briquetes.

## **2.9 Desnudamento de solo: atividades de limpeza de áreas**

### **2.9.1 Atividades de cortes, aterros e escavações**

#### **2.9.1.1 A cargo da contratante**

a) Ações prévias

- Quando se tratar de obras que forem executadas em regiões de terras indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais, a Contratante deverá buscar o apoio ou contratação de profissionais legalmente habilitados para a execução do levantamento social e arqueológico preliminar na área de ocupação das obras, com o objetivo de obter do IPHAN as permissões pertinentes;
- Acompanhar o trabalho da empresa e/ou especialistas devidamente contratados para a realização de estudos sociais e de prospecção arqueológica;

#### **2.9.1.2 A cargo da executora**

a) Ações preventivas

- Durante as escavações, a Contratada terá total responsabilidade sobre a verificação de achados arqueológicos, bem como da necessidade de realização do serviço de levantamento arqueológico, podendo a executora ser penalizada por quaisquer danos ou prejuízos pela negligência sobre os materiais encontrados;
- Evitar ações sobre áreas críticas e suscetíveis ao desenvolvimento de processos erosivos. Exceto quando haja um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas aprovado pelo órgão ambiental para contenção dos efeitos pelas atividades antrópicas;
- Localizar e apontar jazidas ou áreas de empréstimo, legalmente licenciadas, que serão utilizadas pela Contratada para o desenvolvimento de suas atividades;

- Estocar a camada superficial do solo (cerca de 20 cm) dos locais submetidos a intervenções, para otimizar as medidas de recuperação de áreas degradadas pelas obras;
  - Definir as faixas de servidão e aceiros, baseado em critérios técnicos a fim de redução dos danos ambientais;
  - Instalar estruturas ou sistemas de drenagens pluviais apropriados para o desvio e condução controlada de águas pluviais.
- a) Ações corretivas
- Conter o desenvolvimento de processos erosivos a partir de um planejamento ou um plano de contenção;
  - Conter o carregamento de sedimentos ou resíduos da construção civil por meio da realização de uma gestão eficiente destes, sobretudo pela segregação, acondicionamento e destino final adequado.

## **2.9.2 Interferências no lençol freático**

### **2.9.2.1 A cargo da executora**

- a) Ações preventivas
- Rebaixar o lençol freático na ausência de alternativas para a locação do projeto;
  - Promover a clarificação da água bombeada com lama antes da disposição final;
  - Impermeabilizar as áreas de depósito de óleos, graxas e lubrificantes. Além disso, impermeabilizar o pátio de manutenção de equipamentos e destinar resíduos às caixas separadoras para que posteriormente sejam encaminhados para indústrias de reciclagem;
  - Proteger dos riscos de assoreamento as nascentes, recursos hídricos e minas, perenes ou intermitentes;
  - Garantir a perenidade do fluxo de água subterrânea.

## **2.9.3 Geração de resíduos e entulho: atividades de limpeza de áreas, atividades de construção e de manutenção, atividades de canteiro, oficina e outras instalações**

### **2.9.3.1 A cargo da executora**

#### a) Ações preventivas

- Evitar situações de abrigo para serpentes, escorpiões e outras espécies peçonhentas nas áreas de estocagem de materiais, galpões etc.;
- Evitar que depressões no terreno, recipientes, pneus usados e outros locais acumulem água;
- Manter os materiais e equipamentos adequadamente estocados;
- Proibir o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados, seja por parte dos encarregados ou responsáveis pelas obras;
- Garantir que os resíduos de concreto sejam dispostos em locais apropriados, de acordo com as normas vigentes para resíduos, transportados às áreas estabelecidas pelos gestores da limpeza urbana municipal e legalmente licenciadas para tal disposição.

#### a) Ações corretivas

- Retirar e destinar adequadamente os materiais descartados e inservíveis das áreas utilizadas pela obra.
- Fechar o ciclo da cadeia dos resíduos sólidos, segregando os que são passíveis de serem reaproveitados nas obras, identificar os que podem ser destinados para indústrias de reciclagem e encaminhar para os aterros sanitários somente rejeitos.

## **2.9.4 Inundações**

### **2.9.4.1 A cargo da executora**

#### a) Ações preventivas

- Garantir a drenagem superficial de águas pluviais;

- Levar em consideração a localização das redes de água e de esgotos existentes nas áreas de obras a fim de não haver ocorrências de danos ou acidentes.
- a) Ações corretivas
- Esgotar, limpar e recuperar áreas ou edificações inundadas em decorrência de obras em execução.

## **2.9.5 Movimentação de terra e materiais similares**

### **2.9.5.1 A cargo da contratante**

- a) Ações preventivas
- Acompanhar a empresa em suas atividades de implantação dos projetos a fim de verificar o bom andamento, bem como o cumprimento dos prazos de execução, verificar se a empresa garante a segurança e o bem-estar dos trabalhadores e o cumprimento da legislação ambiental;

### **2.9.5.2 A cargo da executora**

- a) Ações preventivas
- Indicar para a Contratante uma jazida ou áreas de empréstimo legalizadas por órgão ambiental competente, bem como os locais para armazenamento provisório e disposição definitiva de terra e materiais similares;
  - Estocar a camada superficial do solo (cerca de 20 cm) de locais submetidos a intervenções, para acelerar o estabelecimento da vegetação na recuperação das áreas degradadas pelas obras;
  - Garantir que os serviços de escavação sejam acompanhados e orientados por nivelamento topográfico, para prevenir a retirada de material além do necessário;
  - Garantir a proteção de nascentes e minas, perenes ou intermitentes.

- Preservar os caminhos naturais de água;
  - Instalar estruturas apropriadas para o desvio e condução controlada de águas pluviais;
  - Garantir a estabilidade de materiais como terra, areia, brita e similares em situações de estocagem;
  - Promover a formação ordenada e a estabilidade dos depósitos de material estéril (bota-fora);
  - Colocar placa indicativa da situação legal de áreas de extração de materiais destinados à obra;
  - Fazer cumprir as determinações contidas nos dispositivos legais relacionados à exploração de jazidas minerais de materiais destinados à obra;
  - Vetar a ocupação total ou parcial por massas de terra, pedra, areia ou materiais similares em áreas de preservação permanente e outras áreas legalmente protegidas;
  - Providenciar a cobertura de materiais (terra, areia, brita e similares) com lona para evitar o carreamento.

## **2.10 Abertura de valas e outras modificações do ambiente**

### **2.10.1 A cargo da executora**

- a) Ações preventivas
  - Descartar locais ou trechos alternativos de implantação das obras que interfiram diretamente em áreas de preservação permanente (APP's) e outras áreas legalmente protegidas. Exceto para casos excepcionais de projetos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental e que haja autorização do órgão ambiental competente;

- Definir local/trecho com menor possibilidade de supressão de espécies arbóreas nativas, de interesse ecológico, ameaçadas de extinção que causem interferências nos recursos hídricos e nos lençóis freáticos;
- Garantir a proteção de nascentes e minas, perenes ou intermitentes;
- Garantir que os serviços de escavação sejam acompanhados por profissionais capacitados e habilitados, os quais deverão orientar a implantação das obras, acompanhando a topografia do terreno;
- Preservar as drenagens naturais do terreno e, caso ocorram intervenções significativas, a executora deverá realizar intervenções na área a fim de preservar os recursos hídricos, sobretudo os superficiais e subterrâneos;
- Garantir a estabilidade das margens de cursos de água e áreas adjacentes, considerada a hipótese de necessidade expressa e legalmente autorizada de intervenção nessas zonas;
- Estocar a camada superficial do solo (cerca de 20 cm) de locais submetidos a intervenções, para otimizar as medidas de recuperação de áreas degradadas pelas obras;
- Evitar a abertura de novos acessos às áreas dos empreendimentos, dando preferências aos já existentes, de modo a evitar interferências ou impactos em áreas de interesse ambiental, fragmentação de habitats, efeitos de bordas nos fragmentos florestais e o desenvolvimento de processos erosivos nos solos;
- Evitar danos sobre redes de infraestrutura existentes nas áreas de obras;
- Garantir a estabilidade de materiais como terra, areia, brita e similares em situações de estocagem.

a) Ações corretivas ou compensatórias

- Armazenar os materiais (terra, areia, brita e similares) em locais apropriados de modo a evitar perdas ou, quando possível, cobri-los com lona a fim de evitar o carreamento de sedimentos ou dispersão de material particulado, seja pelas águas pluviais, seja pelos ventos;
- Promover a estabilização dos terrenos e a recuperação paisagística das áreas de uso temporário vinculadas às obras;

## **2.11 Interferência no patrimônio arqueológico histórico e cultural**

### **2.11.1 A cargo da contratante**

a) **Ações prévias**

- Acompanhar a contratação de entidades/profissionais legalmente habilitados para a execução do levantamento arqueológico preliminar e o resgate, se necessário, na área de ocupação das obras, com o objetivo de obter do IPHAN as permissões pertinentes.

### **2.11.2 A cargo da executora**

a) Ação preventiva

- Contratar entidades/profissionais legalmente habilitados para a execução do levantamento arqueológico preliminar e o resgate, se necessário, na área de ocupação das obras, com o objetivo de obter do IPHAN as permissões pertinentes.
- Instruir os empregados a respeito dos possíveis vestígios arqueológicos e quanto aos procedimentos a serem adotados perante descobertas fortuitas.
- Paralisar imediatamente as obras no caso de descoberta de vestígios arqueológicos e comunicar a ocorrência à contratante.

- a) Ação corretiva ou compensatória
- Promover o cumprimento das exigências feitas pelo IPHAN e/ou FUNAI.
  - Construir e/ou apoiar centros culturais que tenham como objetivo preservar costumes populares, tradições e conservação de peças ou materiais que retratem a origem dos povos indígenas, quilombolas e tradicionais.

## **2.12 Interferência nos equipamentos de utilidade pública**

### **2.12.1 Cargo da executora**

- a) Ações preventivas
- Levantar a localização das infraestruturas do município e localidade, onde serão implantadas as obras, bem como outros projetos implantados na área de influência;;
  - Solicitar, quando necessário, adequações ao projeto e/ou solicitar os devidos remanejamentos, quando a área apontada não é considerada compatível para receber a obra ou venha a comprometer a qualidade dos serviços;
  - Atender as normas de segurança, seja dos funcionários das obras, seja do trânsito de veículos ou pedestres;
  - Garantir que não seja ultrapassada a carga máxima estabelecida por veículo para determinados pavimentos;
  - Estabelecer medidas de segurança que garantam a integridade dos equipamentos urbanos localizados na área do empreendimento e adjacências.
- a) Ações corretivas
- Restabelecer as ligações interrompidas e os eventuais equipamentos públicos danificados;

- Recuperar os trechos das vias públicas, ciclovias, calçadas e outras áreas afins que forem deteriorados e/ou danificados pela circulação de veículos vinculados à obra;
- Efetuar pagamentos de taxas/multas decorrentes da intervenção.

## **2.13 Vazamento de óleos, lubrificantes, graxas**

### **2.13.1 A cargo da executora**

#### **a) Ações preventivas**

- Instalar no canteiro de obras um sistema adequado de coleta de óleos, graxas e lubrificantes usados de máquinas e equipamentos para serem encaminhados para indústrias de tratamento e reciclagem do produto;
- Caso seja construído um sistema de coleta de óleos, lubrificantes e graxas, deve evitar o derramamento destes materiais, além de impermeabilizar as áreas de depósito;
- Promover manutenção preventiva de máquinas, veículo e equipamentos para evitar vazamento de óleo, combustível ou graxa e emissão de poluentes;
- Garantir condições integrais de segurança e manutenção periódica para os veículos à disposição da obra.

#### **a) Ações corretivas ou compensatórias**

- Eliminar os derramamentos de óleos, combustíveis e lubrificantes;
- Caso seja indicado em Plano de Emergência, deve-se lavar imediatamente o local de derramamento, fazendo a contenção e acondicionamento adequado da água de lavagem, para o descarte posterior apropriado;

- Efetuar correta destinação dos resíduos coletados.

## **2.14 Trânsito de veículos e operação de equipamentos**

### **2.14.1 Cargo da executora**

#### a) Ações preventivas

- Instalar sinalizações adequadas nas rodovias, acessos próximos às obras facilmente visíveis e feitos de acordo com as normas ou padrões do DER/DNIT/DETRAN;
- Propor e acessar o locais das obras através de rotas alternativas a fim de minimizar os problemas de trânsito;
- Caso haja abertura de acessos, vias ou rotas para o acesso às obras, estas deverão ser devidamente legalizadas pelo órgão ambiental competente, bem como recuperadas a partir de um programa de recomposição da cobertura vegetal e exclusivamente com espécies nativas;
- Manter um programa de atendimento médico dos funcionários e primeiros socorros aos acidentados nas obras.

## **2.15 Poluentes e sólidos em suspensão no ar**

### **2.15.1 A cargo da executora**

#### a) Ações preventivas

- Garantir que máquinas e equipamentos sejam submetidos regularmente à manutenção ou inspeções preventivas;
- Os veículos destinados à execução das obras, principalmente caminhões, tratores, entre outros, deverão trafegar lentamente ou velocidades inferiores a 40 km/h de modo a evitar que o material particulado fique em suspensão no ar;

- Manter úmidas as vias de acesso não pavimentadas, atividade temporária e que deverá ser realizada, preferencialmente, com água de reuso ou que não sejam utilizadas para o abastecimento humano;
  - Caso haja indisponibilidade de água de reuso, a Contratada deverá captar água bruta apenas com a outorga expedida pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH).
- a) Ação corretiva ou compensatória
- Realizar a recuperação da cobertura vegetal das áreas que tiveram seus fragmentos florestais suprimidos ou que foram degradadas em função da implantação de vias de acessos, bota-foras, empréstimos etc.
  - Realizar o umedecimento das vias não pavimentadas nos períodos mais secos;
  - Caso não haja possibilidade de umedecer as vias, reduzir o tráfego e/ou velocidade dos veículos.

## **2.16 Estocagem de materiais e equipamentos**

### **2.16.1 Cargo da executora**

- a) Ações preventivas
- Armazenar materiais nos canteiros de obras ou em locais seguros, deslocando-os para o ponto de instalação somente próximo ao momento de sua utilização efetiva de modo a evitar perdas ou roubos;
  - A estocagem de material e de ferramentas deverá ser feita em depósitos de tal maneira que permita uma boa circulação no almoxarifado;
  - As áreas dos galpões de estocagem de materiais deverão ser limpas, organizadas, vigiadas e com os devidos equipamentos de prevenção contra incêndio;

- Os materiais, equipamentos, instrumentos e insumos deverão ser devidamente catalogados de modo que a executora possua um completo controle de todos os materiais estocados a serem utilizados nas obras;
  - A forma de armazenamento dos materiais deverá seguir as recomendações e os cuidados específicos apontados pelos fabricantes a fim de garantir a conservação e manutenção da qualidade dos produtos;
  - A organização e limpezas periódicas dos galpões e almoxarifados servirão como fatores importantes para que seja evitado o abrigo de serpentes, escorpiões, entre outros animais peçonhentos;
  - A executora deverá cuidar dos canteiros de obras, galpões, almoxarifados e outros ambientes das obras a fim de se evitar que irregularidades do terreno, recipientes, pneus usados, materiais, equipamentos e outros locais passem a acumular água, ambiente propício para o desenvolvimento de vetores de doenças.
- a) Ação corretiva
- Em casos de incêndios, acionar o corpo de bombeiros e a Contratante;
  - No fim das atividades diárias das obras, organizar e limpar todos os ambientes utilizados (galpões, almoxarifados e canteiros de obras) que ficaram sujos e desorganizados para não servirem como abrigo para serpentes, escorpiões, entre outros animais peçonhentos, bem como não provocarem outros acidentes;
  - Manter o cadastro atualizado, principalmente no fim do expediente, para que sejam incluídos ou retirados da lista todos os materiais ou equipamentos necessários para execução das obras.

## **2.17 Consumo de energia elétrica e de água: atividades gerais no canteiro, oficina e outras instalações**

### **2.17.1 A cargo da executora**

a) Ações preventivas

- Realizar campanhas educativas de economia de energia elétrica e água no canteiro de obras, oficina e outras instalações;
- Preferir o uso de materiais e equipamentos ecoeficientes ou mais econômicos;
- Incentivar e promover práticas de reuso da água nas obras.

## **2.18 Geração de efluentes e esgoto sanitário: atividades gerais no canteiro, oficina e outras instalações**

### **2.18.1 A cargo da executora**

a) Ações preventivas

- Promover as interligações do sistema sanitário dos canteiros de obras ao sistema público de coleta de esgotos ou, na sua falta, instalar sistemas individuais de coleta e tratamento de efluentes domésticos;
- Promover as interligações do sistema de água ao sistema público de abastecimento de água, ou na sua falta, implantar poço para o fornecimento;
- Garantir a distância mínima de 30 (trinta) metros entre o poço e o sistema de fossa e sumidouro, nos casos em que houver necessidade de instalação;
- A executora deverá promover a instalação de banheiros químicos ou equipamento equivalente, nos trechos da obra afastados do canteiro de obras, conforme estabelecido em norma da ABNT e nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

a) **Ação corretiva ou compensatória**

- Conter imediatamente qualquer foco de contaminação da água.
- Promover a descontaminação ou recuperação do solo e água impactados com o lançamento de efluentes domésticos e/ou industriais;

- Caso os produtos químicos exijam tratamento especial e a executora não seja capaz de realizar a remediação ou recuperação do ambiente impactado, esta deverá contratar uma empresa capacitada e legalmente habilitada para execução de tal atividade.

## **2.19 Geração de resíduos sólidos: atividades gerais no canteiro, oficina e outras instalações, atividades de construção e de manutenção e atividades de limpeza de áreas**

### **2.19.1 A cargo da executora**

#### **a) Ações preventivas**

- Implantar sistema de coleta seletiva de resíduos da construção civil e domésticos gerados nas obras, porém, dando atenção aqueles com possibilidade de reciclagem para que estes sejam devidamente encaminhados para as empresas que prestam este tipo de serviço;
- Garantir que o lixo orgânico (úmido) seja recolhido e separado do lixo inorgânico (seco);
- Garantir a coleta diária do lixo produzido na área ocupada pela obra;
- Definir área e procedimentos para a destinação adequada de materiais descartados, de acordo com as normas vigentes para resíduos sólidos;
- Proibir o abandono de sobras de materiais de construção, equipamentos ou partes de equipamentos/estruturas inutilizadas, nas áreas da obra.
- A executora não poderá deixar a cargo ou responsabilidade do município a coleta dos resíduos da construção civil gerados nas obras, mesmo aqueles com características domésticas, sendo de total responsabilidade da Contratada o encaminhamento mais adequado dos seus resíduos. Tal serviço poderá ser terceirizado, sejam com empresa pública, seja privada, desde que seja remunerado. Mesmo assim, a executora não se eximirá de responder administrativamente e criminalmente pelos encaminhamentos inadequados de seus resíduos.

## b) Ações corretivas ou compensatórias

- Coletar, acondicionar e destinar, diariamente, os resíduos para aterros sanitários, bem como enviar para as indústrias de reciclagem os materiais de interesse destas empresas;
- As sobras de materiais das obras poderão ser reutilizadas ou reaproveitadas ou mesmo doados pela executora para as comunidades do entorno das obras que tenham interesse.

### 3. DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E OU PONTO DE APOIO

O Ponto de Apoio, o qual fora utilizada durante as construções deverá ser realocado e/ou removido ao final da obra. Para tanto, esta atividade deverá ser executada a partir da remoção de operários, materiais e equipamentos.

Durante e após o desenvolvimento das obras pode ocorrer à degradação de uso do solo causada pela exploração de materiais de construção, abandono de áreas utilizadas em instalações provisórias, disposição inadequada de bota-fora de materiais, falta de limpeza das áreas exploradas e/ou utilizadas em instalações. Diante disso não será permitido o abandono da área de acampamento sem recuperação do uso original; bem como o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados.

As ações pertinentes à conclusão das obras devem ser realizadas com responsabilidade, sem impactar o meio ambiente, sem incomodar as populações beneficiadas, ou seja, com todas as condições para oferecer uma qualidade de vida digna às comunidades tão necessitadas de água potável e saneamento rural. Além disso, salienta-se que todos os resíduos gerados nas obras sejam coletados pela Contratada ou empresa terceirizada pela mesma, os quais não serão armazenamento por longos períodos no local da obra e/ou ponto de apoio devido à insuficiência do espaço físico dos canteiros.

## 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNAMENTAL INDUSTRIAL HYGIENIST. **Documentation of the TLVs® and BEIs® with other worldwide occupational exposure values.** Cincinnati: Ohio, 2007. 1 CD-ROM. Sigle userversion. 8Mb. Compatible with novell and windows NT networks.

\_\_\_\_\_. **TLVs® and BEIs®.** Trad. Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. Cincinnati: Ohio, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004:** Resíduos Sólidos – Classificação, Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **Lei nº 6.938** de 1981 : Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.1981.

BRASIL. **Lei nº 9.605** de 1998 : Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de lei de crimes ambientais, condutas e atividades lesivas ao meio ambiente ( Lei de Crimes Ambientais ).1998.

BRASIL. **Lei nº 12.305** de 2010: Dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **CONAMA nº 307**. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **CONAMA nº 431**.Resolução nº 431, de 24 de maio de 2011.

BRASIL. Decreto nº 1.254, de 29 de setembro de 1994. Promulga a Convenção nº 155, da Organização Internacional do Trabalho, sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho, concluída em Genebra, em 22 de junho de 1981. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 set. 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D1254.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1254.htm)>. Acesso em: 10 set. 2007.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 93.413, de 15 de outubro de 1986. Promulga a Convenção nº 148 sobre a Proteção dos Trabalhadores Contra os Riscos Profissionais Devidos à Contaminação do Ar, ao Ruído e às Vibrações no Local de Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 out. 1986. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D93413.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D93413.htm)>. Acesso em: 10 set. 2007.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.882, de 18 de novembro de 2003. Altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 nov. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4882.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4882.htm)>. Acesso em: 10 set. 2007.

## 5 GLOSSÁRIO

**Afugentamento da fauna silvestre** – Deslocamento de espécies da fauna da área que ocupam, em razão da ocorrência, temporária ou permanente, de distúrbios ambientais que tornam aquele ambiente inadequado ao atendimento de suas condições de sobrevivência

**Animais peçonhentos** – Animais que secretam veneno por mordida ou picada

**Áreas de empoçamento** – Depressões no terreno que possibilitam a acumulação de água

**Áreas direta e indiretamente afetadas** – Áreas diretamente afetadas são aquelas que serão modificadas em decorrência da implantação de um empreendimento ou obra. Já a área indiretamente afetada, está sujeita a sofrer modificações de qualquer natureza por estar nas vizinhanças de um empreendimento ou obra

**Áreas legalmente protegidas** – Áreas cuja proteção foi garantida por norma emitida pelo Poder Público

**ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica

**Assoreamento** – Processo de deposição de sedimentos que ocorre nos rios, lagos, reservatórios, baías e oceanos

**Biodiversidade** – Conjunto de todas as espécies de plantas e animais e de seus ambientes naturais, existentes em uma área

**Comunidade aquática** – Totalidade das espécies de vida aquática que habitam os corpos hídricos de determinada área

**Condicionante ambiental** – Exigência definida pelo órgão ambiental para a adequação dos estudos ambientais ou para a mitigação de impactos decorrentes da implantação de empreendimentos

**Conformidade ambiental** – Refere-se à condição de gestão ambiental na qual estão cumpridos os itens pertinentes à política ambiental, aos objetivos, às metas e aos requisitos legais entre outras exigências

**Contaminação** – Ato de introduzir uma substância ou organismo patogênico, geralmente tóxica, num sistema naturalmente isento dela, ou que a contém, mas em quantidades menores que aquela inserida

**Controle ambiental** – Conjunto de ações tomadas visando manter, em níveis adequados e satisfatórios, as condições do ambiente

**Dano ambiental** – Degradação ou destruição de um ou mais elementos do ambiente. Impacto ambiental negativo

**Diagnóstico ambiental** – Definição do cenário ambiental atual de determinada área, feita a partir da inter-relação de estudos ambientais temáticos

**Efluentes** – Qualquer tipo de líquido ou gás resultante de um processo, que é lançado em um corpo hídrico, no solo ou no ar

**Equipamentos urbanos** – Infraestrutura pública de abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica, gás canalizado e as áreas e construções destinadas a uso público

**Espaço para ocupação da fauna** – Área onde existe disponibilidade de água e alimentos, abrigos característicos, possibilidade de reprodução e de desenvolvimento para a fauna, os quais podem garantir condições para sua presença e estabelecimento.

**Estudo ambiental** – É todo e qualquer estudo que aborda a temática ambiental e que normalmente subsidia o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente.

**Estudo de impacto ambiental** – Estudo destinado a identificar e interpretar, assim como prevenir, as consequências ou os efeitos que a implantação de empreendimentos possa causar ao meio ambiente.

**Habitat** – Ambiente onde um animal ou uma planta vive e do qual depende. Ravina – Sulco que se forma nas encostas devido a um intenso escoamento superficial de água por um caminho preferencial

**Licenças ambientais** – Documento que garante a legalidade de procedimentos de qualquer natureza considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou aqueles que, sob qualquer forma, possam causar degradação e/ou modificação ambiental

**Licenciamento ambiental** – Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos

e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental

**Medidas mitigadoras** – São aquelas que visam à reversão, contenção ou redução de impactos ambientais

**Passivo ambiental** – Terminologia utilizada para identificar os danos ambientais decorrentes de determinada ação sobre o meio ambiente e que não receberam nenhum tipo de tratamento para serem sanados ou reduzidos

**Patrimônio arqueológico** – São testemunhos da existência e da cultura dos paleoameríndios do Brasil

**Perda de solo** – Decorre de distúrbios que ocasionaram a modificação da paisagem e que, localmente, foram intensificados pela ação da chuva ou dos ventos, que promovem a remoção e o transporte de partículas de solo em direção aos fundos de vale.

**Plano de Controle Ambiental (PCA)** – Documento técnico que contém os projetos executivos para a prevenção, correção, minimização ou remediação dos impactos ambientais potenciais identificados na fase de avaliação da viabilidade ambiental de um empreendimento

**Política ambiental** – Diretrizes de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, que visam assegurar, condições para o desenvolvimento socioeconômico, comprometido com as questões ambientais, numa visão conjunta e uniforme

**Poluição** – Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais

**Potencial poluidor** – Diz-se de quaisquer atividades ou substâncias que possam causar degradação da qualidade de um recurso natural ou de uma área

**Qualidade ambiental** – Conjunto das condições oferecidas por um ambiente e necessário aos seus componentes

**Recursos ambientais** – A atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas e os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera

**Recursos naturais** – São as fontes de materiais os recursos que estão disponíveis para o homem sem que tenham passado por nenhum processo produtivo. Podem ser não-renováveis, como jazidas minerais, ou renováveis, como florestas

**Relatório de Controle Ambiental (RCA)** – É um estudo ambiental simplificado, elaborado a partir de dados secundários e que pode respaldar o licenciamento ambiental, a critério do órgão de licenciamento

**Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)** – É o documento que apresenta os resultados técnicos e científicos de avaliação de impacto ambiental, mas em linguagem adequada ao entendimento da questão por todos os membros da comunidade

**Resíduos sólidos** – Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição

**Risco ambiental** – Toda condição natural ou produzida por ação humana, que pode, mesmo que acidentalmente, causar dano ao meio ambiente

**Talvegue** – Linha de maior profundidade no leito de um rio ou no fundo de um vale

**Transtornos à vizinhança** – Distúrbio e/ou danos que incidem sobre as pessoas ou a comunidade, decorrentes da execução de atividades não habituais nas proximidades ou no local onde estão estabelecidas

**Unidade de conservação** – Espaço territorial com limites definidos por conter recursos ambientais com características naturais relevantes e que está sob regime especial de administração legalmente instituído pelo Poder Público, o que garante proteção adequada mediante seus objetivos específicos de conservação

**Vetor de doença** – Agente potencialmente portador de um agente patogênico, de um organismo para outro

**Voçoroca** – Escavação profunda e ativa originada pela erosão superficial e subterrânea, que pode atingir centenas de metros de extensão e dezenas de metros de profundidade.

**ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS**  
**CHECK LIST**

Técnico avaliador: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_

Comunidade: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Sistema de Abastecimento de Água ( ) Módulos Sanitários ( )

Data: \_\_\_\_\_

Processo: \_\_\_\_\_ Número da Medição: \_\_\_\_\_

**1. ARMAZENAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Os materiais e equipamentos são estocados no próprio local da obra ?

( ) Sim ( ) Não

Caso NÃO, indique o local de estocagem.

Comentário: \_\_\_\_\_

Os mesmos se encontram em condições adequadas de armazenamento (Norma Regulamentadora – NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: NR 18.24 Armazenagem e estocagem de Materiais; NR 11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e atualizada pela Portaria SIT-TEM n. 82, de 01/06/2004)?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não observado (\*)

Caso NÃO, descreva a forma de estocagem.

Comentário(\*): \_\_\_\_\_

**2. MOVIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE PESSOAS E MATERIAIS,  
EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO**

A empresa transporta os materiais de forma a não constituir perigo para o trânsito normal de veículos (ABNT Norma Brasileira – NBR 7500 Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos; NR 11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e atualizada pela Portaria SIT-TEM n. 82, de 01/06/2004)?

Sim  Não  Não observado

Comentário: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Os funcionários relataram ter recebido treinamentos ou capacitações de segurança no trabalho (NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – NR 18.28 Treinamento) ?

Sim  Não

Comentário: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

A empresa preenche adequadamente em seu “Diário de Obras” todas as atividades rotineiras como transporte, procedimentos ou manuseio inadequado dos materiais, acidentes, entre outras ocorrências (NBR 5671 de junho de 1990 - alterada em 1991)?

Sim  Não

Comentário: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Caso SIM e para os casos de ocorrências de acidentes de trabalho, a empresa realizou procedimentos ou medidas corretivas para minimizar os impactos ambientais ocorridos nas áreas de implantação das obras, ou prestou assistências para o(s) trabalhador(s)?

Sim  Não<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA**

Os funcionários cumprem as normas de conduta e boas práticas de execução das obras?

( ) Sim ( ) Não

Comentário: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4. SAÚDE E SEGURANÇA

Os trabalhadores utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) nas obras e para cada tipo específico de impacto (NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI)?

( ) Sim ( ) Não

Comentário: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 5. GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos sólidos gerados nas obras são encaminhados pela própria empresa para os destinos finais adequados (Lei 12.305 de 2010 – Nova Política Nacional de Resíduos Sólidos; NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho)?

( ) Sim ( ) Não

Caso SIM, indique o ponto ou local, onde são encaminhados os respectivos resíduos.

Caso NÃO<sup>(\*)</sup>, a Contratada terceiriza o serviço de gerenciamento de seus resíduos? Informe o nome da empresa contratada e local onde os resíduos estão sendo destinados.

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Os resíduos domésticos gerados nas obras são recolhidos pelo Sistema Público Municipal?

( ) Sim ( ) Não

Caso SIM, a Contratada possui uma Declaração acordando sobre a realização desta atividade pelo Sistema Público Municipal?

( ) Sim ( ) Não<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_

Os serviços de classificação, acondicionamento e recolhimento dos resíduos são executados conforme a legislação vigente (Lei 12.305 de 2010 – Nova Política Nacional de Resíduos Sólidos; ABNT NBR 10.004 de 2004a; Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001; Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002)?

Sim  Não

## 6. CANTEIRO DE OBRAS

A obra possui instalações provisórias ou canteiro de obras, conforme projeto executivo e legislação vigente (NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – 18.4 Áreas de vivência; Norma ABNT - NBR 7229)?

Sim  Não<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_

A empresa realizou o aproveitamento de mão de obra local ou da região?

Sim  Não<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_

## 7. OBRA

7.1 Qual a fonte de captação do Sistema de Abastecimento de Água?

Rio  Açude  Injetamento  Não se aplica, pois a obra é de módulo sanitário

7.2 Etapas ou equipamentos concluídos nas obras de Sistema de Abastecimento de Água

- Construção da casa de comando elétrico
- Estação elevatória de água bruta/adutora de água bruta
- Estação elevatória de água tratada/adutora de água tratada
- Reservatório de água bruta
- Reservatório de água tratada
- Estação de tratamento de água (ETA)
- Rede de distribuição

- Ligações ambientais  
 Outros<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 7.3 Etapas ou equipamentos concluídos nas obras de Módulos Sanitários com ou sem Vala de Infiltração

#### 7.3.1 Abrigo para vaso sanitário, lavatório e chuveiro

- Serviços preliminares  
 Movimento de terra  
 Fundações e estruturas  
 Pavimentação  
 Alvenaria de vedação  
 Revestimentos – Paredes  
 Revestimentos – Tanque de lavar roupas  
 Cobertura  
 Esquadrias  
 Pinturas  
 Instalação elétrica  
 Reservatório 250 L  
 Outros<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 7.3.2 Instalações hidrossanitárias com<sup>(\*)</sup> ou sem<sup>(\*\*)</sup> Vala de Infiltração

- Instalações hidráulicas  
 Instalações sanitárias  
 Louças e acessórios sanitários  
 Tanque de lavar roupa em concreto com batedor  
 Tanque séptico  
 Caixa de Distribuição<sup>(\*)</sup>  
 Sumidouro<sup>(\*\*)</sup> (Diâmetro 1,44m; Profundidade 1,50 m)  
 Caixa de inspeção  
 Outros<sup>(\*)</sup>

Comentário<sup>(\*)</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 8 FASE DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA (\*)

**(\*) Etapa somente acompanhada na medição final.**

Os resíduos foram acondicionados, separadamente, e em locais apropriados para os devidos encaminhamentos a fim de reduzir os passivos ambientais (NR 9 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais; NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)?

Sim  Não

Nesta fase, a empresa recuperou as áreas impactadas pela implantação dos canteiros de obras ou que necessitaram de supressão da cobertura vegetal?

Sim  Não  A empresa não realizou supressão da cobertura vegetal para implantação de suas obras

A empresa aplicou ou executou alguma medida compensatória?

Sim  Não

## 9 REGISTRO FOTOGRÁFICO

<b>Figura 01:</b> Vista geral da obra. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.	<b>Figura 02:</b> Vista geral do canteiro de obras. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.

<p><b>Figura 03:</b> Vista geral das condições sanitárias do canteiro de obras e pontos de apoio dos funcionários. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.</p>	<p><b>Figura 04:</b> Vista geral do armazenamento de máquinas, materiais e equipamentos. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.</p>
<p><b>Figura 05:</b> Vista geral do armazenamento de máquinas, materiais e equipamentos. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.</p>	<p><b>Figura 06:</b> Vista geral da sinalização obra. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.</p>

**Figura 07:** Vista geral do uso de EPI's. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.

**Figura 08:** Vista geral do gerenciamento dos resíduos da obra. Coordenadas UTM 9876543 N / 456789 E. 05/06/ 2015.

## 10 FECHAMENTO

### 10.1 Apontar Inconformidades da obra

---

---

---

---

---

---

### 10.2 Parecer conclusivo

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Técnico Responsável

---

## **ANEXO VIII – DESENHOS EM MEIO ELETRÔNICO**

**Os projetos executivos e demais documentos necessários à elaboração das propostas pelos Concorrentes poderão ser adquiridos gratuitamente em meio eletrônico, mediante a apresentação de um Pen Drive, na Comissão Central de Concorrências – CCC, na Av. Dr. José Martins Rodrigues, 150, Bairro Edson Queiroz.**

## ANEXO IX - MODELOS DE PLANILHA DE QUANTIDADES E DE CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)

### MODELO 1: PLANILHA DE QUANTIDADES DE SISTEMAS

LOTE/MUNICÍPIO/COMUNIDADE	QTD
<b>LOTE 01</b>	<b>1</b>
ACARAPE	1
MORENOS	1
<b>LOTE 02</b>	<b>1</b>
ACOPIARA	1
GENIPEIRO	1
<b>LOTE 03</b>	<b>1</b>
GAIUBA	1
BAÚ	1
<b>LOTE 04</b>	<b>1</b>
ICAPUÍ	1
P.A. REDONDA	1
<b>LOTE 05</b>	<b>1</b>
JAGUARIBE	1
CAJAZEIRAS	1
<b>LOTE 06</b>	<b>3</b>
JAGUARUANA	3
BELA VISTA E SERRA DANTAS	1
FIGUEIREDO DO EPIFANIO	1
LAGOA VERMELHA	1
<b>LOTE 07</b>	<b>1</b>
PORTEIRAS	1
SERRA DA MATA	1
<b>LOTE 08</b>	<b>1</b>
TRAIRI	1
PORÃO	1

## MODELO 2: PLANILHA DE QUANTIDADES POR LOTE

**OBRA:**

**LOTE:**

**MUNICÍPIO:**

**CLIENTE:** Governo do Estado do Ceará

LOTE 01 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
C0011 - ACRÉSCIMO DE CÂMARA EM PV C/ANÉIS DE CONCRETO D=600mm - (M)	0,50		
C0034 - ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL - (M3)	33,25		
C0043 - ALOJAMENTO - (M2)	60,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	4,80		
C0055 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA - (M3)	0,80		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	70,30		
C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - (KG)	3.174,34		
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	1.457,32		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	1.249,63		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	3.618,90		
C0308 - ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 100mm - (M)	60,00		
C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - (M3)	221,51		
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	24,61		
C0369 - BARRACÃO ABERTO - (M2)	60,00		
C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0467 - BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2" - (UN)	6,00		
C0517 - CABO COBRE NU 10MM2 - (M)	17,00		
C0518 - CABO COBRE NU 16MM2 - (M)	12,00		
C0519 - CABO COBRE NU 25MM2 - (M)	50,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 - (M)	134,00		
C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 - (M)	168,00		
C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 - (M)	400,00		
C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 - (M)	18,00		
C0580 - CADASTRO DE ADUTORA - (M)	4.461,08		
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	1.966,77		
C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - (M2)	386,11		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	197,50		
C0621 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4" - (UN)	9,00		
C0625 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	7,00		
C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00		
C0634 - CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	1,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	5,00		
C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	29,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - (M3)	260,97		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	134,00		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	1,10		
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	0,95		
C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	34,05		
C1081 - DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	2,00		
C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	4,00		
C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - (UN)	1,00		
C1118 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	2,00		
C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - (UN)	1,00		
C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A - (UN)	2,00		
C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A - (UN)	1,00		
C1174 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 - (M2)	7,00		
C1189 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2") - (M)	6,00		
C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (M)	111,00		
C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - (M)	15,00		
C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS - (M2)	4,20		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	8,05		
C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - (M3)	72,47		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	26,30		
C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA - (M2)	4,20		
C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG - (UN)	2,00		
C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - (M2)	269,07		
C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V - (UN)	2,00		
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	34,05		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	38,00		
C1638 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W - (UN)	4,00		
C1794 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE - (KM)	244,00		
C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm - (M2)	135,45		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	68,00		
C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS - (M2)	3,15		
C1989 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m - (UN)	1,00		
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	10,00		
C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - (UN)	1,00		
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	4,00		
C2489 - TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V - (UN)	1,00		
C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - (M3)	5,57		
C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - (M3)	284,41		
C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm - (M)	4,80		
C2679 - VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO - (M2)	1,00		
C2769 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO - (M)	2,65		
C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m - (M3)	4,65		
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	323,51		
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	80,88		
C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m - (M3)	1,16		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.911,67		
C2790 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m - (M3)	41,84		
C2793 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m - (M3)	10,46		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	727,91		
C2799 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M - (M2)	2.116,66		
C2800 - ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M - (M2)	185,30		
C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a - (H)	512,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2831 - FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO - (UN)	1,00		
C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> - (M2)	135,83		
C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA - (UN)	1,00		
C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - (UN)	1,00		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,72		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	120,00		
C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - (M2)	436,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	1.966,77		
C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA - (M)	4.461,08		
C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA - (M2)	128,00		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	3,00		
C2905 - POSTE DE CONCRETO 9/150 DUPLO T, 1 LUMINÁRIA FECHADA VM 250W - (UN)	1,00		
C2907 - POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm - (UN)	1,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	960,00		
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.500,21		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	392,41		
C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS - (M)	420,00		
C2933 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO - (M2)	634,22		
C2936 - REFEITÓRIOS - (M2)	40,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	528,52		
C2946 - SANITÁRIOS E CHUVEIROS - (M2)	18,00		
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - (UN)	64,00		
C2948 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - (M)	3.184,00		
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - (M)	1.910,00		
C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO - (M3)	1,55		
C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	134,00		
C3068 - DRENO DE PVC D= 75mm - (UN)	4,00		
C3072 - DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/BRITA - (M)	7,60		
C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - (M2)	436,00		
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	2.999,28		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,54		
C3404 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa - (M3)	0,70		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	19,15		
C3411 - CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm - (UN)	8,00		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00		
C3428 - CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE INTERIOR - PADRÃO - (IMÓVEL)	120,00		
C3433 - ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3446 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA - (M2)	237,00		
C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - (M)	53,00		
C3474 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO) - (M)	60,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	1,00		
C3508 - ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA) - (M2xARF)	100,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00		
C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - (UN)	25,00		
C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 - (UN)	19,00		
C4038 - ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO - (CJ)	5,00		
C4203 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA - (UN)	1,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		
C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm <sup>2</sup> - (M)	200,00		
C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) - (M2)	28,50		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UN)	8,00		
C4722 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) - (M2)	143,30		
C4732 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO - (M)	100,00		
C4737 - RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/MICROCONCRETO FLUIDO, ESP.=300MM - (M2)	0,44		
C4747 - GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M - (M)	27,40		
C4749 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO - (M)	9,80		
COMP. 01 - CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300X600mm - (UN)	5,00		
COMP. 02 - RELÉ DE NÍVEL COM 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V - (UN)	3,00		
COMP. 03 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 1,5MM <sup>2</sup> - (M)	42,00		
COMP. 04 - POSTE DE CONCRETO 9/150 DUPLO T, 2 LUMINÁRIA FECHADA VM 150W - (UN)	4,00		
COMP. 05 - CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES PARTIDA DIRETA - (UN)	1,00		
COMP. 06 - PAINEL ELÉTRICO C/ CHAPA DE MONTAGEM 600X500X200 MM - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

COMP. 07 - TRANSCEPTOR MDS TransNET900, MESTRE, REMOTO OU REPETIDOR, 1024,512 Kbps, AGENTE SNMP, SPREAD SPECTRUM 902-928 MHZ, 1W, 6 A 30VCC, COM DIAGNÓSTICO REMOTO - (UN)	2,00		
COMP. 08 - CLP COM 8/6 INTEGRADOS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU/TCP IP, ETHERNET INTEGRADO, TENÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - 24VCC, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS485 INCLUSA, RELÓGIO INTERNO EM TEMPO REAL INCLUSO COM POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DE E/S DIGITAIS - (UN)	2,00		
COMP. 09 - MURO EM ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, CHAPISCADO E REBOCADO 02 FACES, ALTURA ÚTIL 2,5M COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA - (M)	81,88		
COMP. 10 - MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM EM BUEIRO - (UN)	1,00		
COMP. 11 - MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES FLANGEADOS DN80 - TRAVESSIA PASSAGEM MOLHADA - (UN)	1,00		
COMP. 12 - DESMONTAGEM DE ESCADA - (UN)	1,00		
COMP. 13 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - (MÊS)	6,00		
I0206 - BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS - (UN)	2,00		
I1088 - ELETROTECNICO MONTADOR - (H)	80,00		
I1898 - SUPORTE ISOLADOR C/1 DESCIDA - (UN)	36,00		
I2434 - TECNICO INDUSTRIAL - (H)	80,00		
I2463 - REFEIÇÃO - (UN)	165,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	240,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	76,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	32,00		
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	12,00		
I2938 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	120,00		
I2942 - CAIXA EM FIBRA OU EM POLIPROPILENO - P.CAGECE-P001 - (UN)	120,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	120,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	960,00		
I3084 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75 - (UN)	31,00		
I3085 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 100 - (UN)	5,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	28,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	64,00		
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	1,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	7,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	14,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	13,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	1,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	5,00		
I3119 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - (UN)	11,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	3,00		
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	1,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00		
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	3,00		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	1.297,50		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	3.718,00		
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.500,00		
I3225 - TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 100 - (M)	66,00		
I3330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00		
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	2,00		
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	12,00		
I3407 - CURVA FoFo 45 FF DN 75 PN10 - (UN)	2,00		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	4,00		
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	4,00		
I3795 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3992 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	4,00		
I4010 - JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100 - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I4157 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 50 P/ ESGOTO - (UN)	1,00		
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	1.104,00		
I4463 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3500 - (UN)	3,00		
I4464 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00		
I4644 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00		
I4645 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	2,00		
I4646 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00		
I4647 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00		
I5305 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16 - (UN)	5,00		
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	5,00		
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00		
I5619 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	2,00		
I5668 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 75 PN25 - (UN)	2,00		
I5719 - VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - (UN)	2,00		
I5729 - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25 - (UN)	5,00		
I6418 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	21,00		
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	120,00		
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	35,00		
I6489 - DISJUNTOR MONOPOLAR 2A - (UN)	3,00		
I6490 - DISJUNTOR MONOPOLAR 4A - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	2,00		
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00		
I6795 - POSTE CONCRETO ARMADO CIRCULAR - H=12M - (UN)	1,00		
I7063 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - (UN)	7,00		
I7102 - CARRETEL SIMPLES DN 80 x 250 - (UN)	4,00		
I7115 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELASTICA DN 80 - (UN)	2,00		
I7118 - CURVA FoFo 45 FF DN 80 PN10 - (UN)	16,00		
I7119 - CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - (UN)	6,00		
I7131 - JUNTA GIBALT DN 80 - (UN)	1,00		
I7137 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10 - (UN)	2,00		
I7140 - REDUÇÃO FoFo FF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	3,00		
I7147 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 80 PN16 - (UN)	17,00		
I7163 - TE FoFo BBB JUNTA ELASTICA DN 80 x 80 - (UN)	1,00		
I7172 - TE FoFo BBF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	5,00		
I7179 - TE FoFo FF DN 80 x 50 PN10 - (UN)	5,00		
I7180 - TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - (UN)	9,00		
I7182 - TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 80 PN10 - (UN)	3,00		
I7183 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	6,00		
I7184 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I7186 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00		
I7188 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3500 - (UN)	1,00		
I7193 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800 - (UN)	5,00		
I7194 - TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 80 PN10 - L=1000m - (UN)	21,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I7205 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000 - (UN)	3,00		
I7215 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=5800 - (UN)	1,00		
I7407 - SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V - (UN)	2,00		
I7615 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16 - (UN)	4,00		
I7964 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M - (UN)	14,00		
I8215 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 80 P/ ÁGUA - (UN)	60,00		
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	48,00		
I8605 - TRANSPORTE - (UN)	264,00		
I8610 - COMPUTADOR - (UNxMÊS)	3,00		
I8614 - TELEFONE MÓVEL - (UNxMÊS)	3,00		
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
I8702 - VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 100 - (UN)	1,00		
I8902 - TANQUE HIDROPNEUMÁTICO C/CAP 500L - (UN)	1,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0206 - CONJUNTO MOTOR BOMBA Q=2,2l/s, Hman=46mca, P=4c/v - (UN)	2,00		
PU0207 - CENTELHADOR COAXIAL - (UN)	2,00		
PU0208 - CONECTOR DE PASSAGEM - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	40,00		
PU0209 - BORNE COM PORTA FUSÍVEL - 4mm <sup>2</sup> - (UN)	6,00		
PU0210 - RELÉ DE INTERFACE 24VCC - (UN)	4,00		
PU0211 - UNIDADE DE NO-BREAK 700VA - (UN)	2,00		
PU0212 - Trilho de fixação 35mm (2 metros), galvanizado liso - (UN)	1,00		
PU0213 - CHAVE FIM DE CURSO PARA PORTA DE PAINEL ELÉTRICO - (UN)	1,00		
PU0214 - PACOTE C/100 ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS - (UN)	2,00		
PU0215 - FONTE CHAVEADA 220VCA-24VCC/5A - (UN)	2,00		
PU0216 - PACOTE C/30 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO FORQUILHA 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	2,00		
PU0217 - PACOTE C/100 TERMINAIS DE PRESSÃO TIPO PINO 1-2,5mm <sup>2</sup> - (UN)	2,00		
PU0218 - Canaleta plástica 30 x 50mm, cinza, Hellerman ou similar - (M)	6,00		
PU0219 - ANTENA YAGI 17DBI - 902 A 928 MHz - (UN)	2,00		
PU0220 - CABO COAXIAL RGC-213 - (M)	45,00		
PU0221 - CONECTORES PARA RGC-213 (TIPO N) - (UN)	4,00		
PU0222 - CABO COBRE FLEXÍVEL 450/750V 70º ANTICHAMA 1,5mm <sup>2</sup> - (M)	100,00		
<b>LOTE 02 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	1,59		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,40		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	32,70		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	13.439,00		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	330,00		
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	99,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	80,00		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	79,18		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	12,00		
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	26,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	62,00		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	65,40		
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,18		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	68,85		
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	9,06		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	520,00		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	2,81		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	16,56		
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	56,53		
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	7,62		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	153,46		
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	37,93		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	18,00		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	1,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	14,76		
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	7,62		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00		
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00		
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68		
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	3,20		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	27,50		
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00		
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	8,00		
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	235,78		
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	89,09		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.078,84		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	801,84		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	7,00		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	80,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	13.769,00		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	1.600,00		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.201,58		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,99		
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00		
C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	1,44		
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	99,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	4,76		
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	63,96		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	21,38		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	3,00		
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	2,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00		
C3525 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS EM FLOCULADOR/DECANTADOR - (UN)	1,00		
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		
C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	14,76		
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	7,62		
I0015 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM - (UN)	4,00		
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	2,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00		
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00		
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00		
I1289 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 50MM - (UN)	2,00		
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	11,00		
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	5,00		
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00		
I1678 - PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2') - (UN)	2,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00		
I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	2,00		
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	5,00		
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	2,00		
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	2,00		
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00		
I2126 - TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 2' - (UN)	1,00		
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	48,00		
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	36,00		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00		
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	2,00		
I2281 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2') - (UN)	1,00		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00		
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	4,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	160,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	72,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	8,00		
I2915 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" - (UN)	1,00		
I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	2,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	80,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	1.600,00		
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00		
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	32,00		
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	8,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	127,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	16,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	13,00		
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	32,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	2,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	42,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	17,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00		
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00		
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	10,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	29,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	5,00		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	13.356,00		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	342,00		
I3162 - TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 50 (NBR-5647) - (M)	474,00		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	3,00		
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00		
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	11,00		
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00		
I5649 - VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" - (UN)	1,00		
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00		
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	8,00		
I6055 - VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" - (UN)	1,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	80,00		
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	60,00		
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	220,00		
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	8,00		
I6297 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 1,00 x 6,50m - (UN)	1,00		
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	13,00		
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00		
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	20,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	7,00		
I6938 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm - (M)	200,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I7068 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,76 m <sup>3</sup> /h A 5,93 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	10,00		
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00		
I7990 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	80,00		
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	3,00		
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	8,00		
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	4,00		
PU0001 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 50mm - (UN)	50,00		
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

<p>PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM<sup>2</sup>, CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE ¾" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE ½" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)</p>	1,00		
<p>PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)</p>	5,00		
<p>PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)</p>	150,00		
<p>PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)</p>	100,00		
<p>PU0189 - CMB CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL Q=4,25m<sup>3</sup>/h; HMT=17,78m.c.a; P= 0,5 a 1,5 CV - (UN)</p>	2,00		
<p>PU0190 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM D=3,0M, E ESPESSURA &gt;0,10M, V=5m<sup>3</sup>, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 11/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO. - (UN)</p>	1,00		
<p>PU0191 - CMB CENTRIFUGA (ELEVATÓRIA) Q=4,05m<sup>3</sup>/h; HMT=35,50 m.c.a; P= 1,0 a 3,0CV - (UN)</p>	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0192 - CMB CENTRIFUGA P/LAVAGEM DO FILRO Q= 30,00m <sup>3</sup> /h; HMT=9,07 m.c.a; P= 2,0 a 4,0 CV - (UN)	1,00		
PU0193 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=22m <sup>3</sup> , FUSTE 7,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00		
<b>LOTE 03 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	4,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	3,96		
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	1,32		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	99,67		
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	13.907,18		
C0283 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - (M)	1.017,63		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	3.055,03		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.462,37		
C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M - (UN)	1,00		
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	143,64		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00		
C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM <sup>2</sup> - (M)	65,10		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (M)	102,08		
C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 - (M)	64,00		
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	450,00		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	199,36		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	35,00		
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	2,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	21,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	87,40		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	199,36		
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	163,08		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	2,66		
C0837 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO - (M3)	1,25		
C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - (M3)	13,80		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	1,00		
C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - (UN)	6,00		
C1186 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") - (M)	11,80		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") - (M)	2,20		
C1195 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") - (M)	1,00		
C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - (M)	2,00		
C1200 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") - (M)	26,60		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	22,65		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	11,68		
C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - (M2)	15,80		
C1460 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL - (M2)	35,18		
C1481 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V - (UN)	1,00		
C1492 - INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V - (UN)	1,00		
C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - (M3)	13,80		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	335,58		
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	99,61		
C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	21,20		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	72,31		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	2,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	4,00		
C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W - (UN)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1669 - LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE - (UN)	1,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	81,54		
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	17,39		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	11,00		
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00		
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	5,04		
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	3,20		
C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO - (UN)	1,00		
C2088 - QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M - (UN)	1,00		
C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - (UN)	1,00		
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	303,54		
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	163,08		
C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - (UN)	2,00		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00		
C2762 - INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE PVC ATÉ 100mm INCL. DESLOCAMENTO - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	45,00		
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	486,31		
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	90,30		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	3.048,29		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1.240,92		
C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - (M3)	23,33		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,00		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	450,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	19.442,21		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	2,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	9.000,00		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	4.658,59		
C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	240,00		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	8,66		
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00		
C3100 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO - (M2)	288,00		
C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS - (M2)	6.999,19		
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	143,64		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	5,96		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	199,36		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	41,18		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	2,00		
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	2,00		
C3454 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 20,01 a 40 l/s - (UN)	1,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00		
C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS - (M2)	14,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00		
C3497 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s - (UN)	3,00		
C3499 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s - (UN)	2,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00		
C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 - (KG)	1.380,00		
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	2,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4418 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m - (M2)	56,70		
C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	24,84		
C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)	1,00		
C4722 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) - (M2)	105,98		
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	6,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	2,00		
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	5,00		
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	2,00		
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	12,00		
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	4,00		
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	6,00		
I1445 - LUVA PVC ROSCAVEL DE 4" - (UN)	6,00		
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	2,00		
I1719 - POSTE DE CONCRETO 11MX400KG - (UN)	1,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00		
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	2,00		
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	2,00		
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	1,00		
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	70,60		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	120,00		
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	27,20		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	2,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	2,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	900,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	208,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	99,00		
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	74,00		
I2918 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 150 x 3/4" - (UN)	69,00		
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	450,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	450,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	9.000,00		
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	16,00		
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	3,00		
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	32,00		
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	6,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	108,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	66,00		
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	132,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	32,00		
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	14,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	9,00		
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	8,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	17,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	9,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00		
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	3,00		
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	4,00		
I3122 - JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	6,00		
I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	15,00		
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	2,00		
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	11,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	12,00		
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	3,00		
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	6,00		
I3147 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 75 - (UN)	2,00		
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	66,00		
I3157 - TUBO PVC PBA JE CL-20 DN 75 (NBR-5647) - (M)	18,00		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	3.162,00		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.500,00		
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.122,00		
I3330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	23,00		
I3331 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	2,00		
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	14,00		
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	17,00		
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	1,00		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	10,00		
I3426 - CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - (UN)	4,00		
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	5,00		
I3544 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150 - (UN)	6,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3576 - TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10 - (UN)	5,00		
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3796 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - (UN)	1,00		
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3960 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=250 - (UN)	4,00		
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00		
I3963 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500 - (UN)	1,00		
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	2,00		
I4061 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 75 - (UN)	1,00		
I4062 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 100 - (UN)	1,00		
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00		
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	336,00		
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	216,00		
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00		
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	2,00		
I4469 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00		
I4470 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I4473 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I4482 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000 - (UN)	2,00		
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00		
I4644 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00		
I4645 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I4646 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000 - (UN)	1,00		
I4649 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=3500 - (UN)	1,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	10,00		
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	10,00		
I5166 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00		
I5306 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 75 PN16 - (UN)	1,00		
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	1,00		
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	5,00		
I5328 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	2,00		
I5621 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	1,00		
I5622 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00		
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	1,00		
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00		
I5670 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	6,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	450,00		
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	120,00		
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	6,00		
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00		
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	4,00		
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	37,00		
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	10,00		
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	13,00		
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	13.146,00		
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	1.044,00		
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00		
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	2,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	30,00		
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
I7138 - REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00		
I7139 - REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - (UN)	1,00		
I7141 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 50 - (UN)	5,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I7605 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 80 PN10 - (UN)	1,00		
I7990 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I7991 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I7993 - KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00		
I8217 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA - (UN)	31,00		
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	8,00		
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	24,00		
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	4,00		
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
I8668 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=150m <sup>3</sup> /h, Dn 150mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
I8750 - VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA ANTI-GOLPE FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00		
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	2,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

<p>PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)</p>	<p>100,00</p>		
<p>PU0223 - CMB CENTRIFUGA COM Q=21,06 m<sup>3</sup>/h; H=96,22 mca; P=20 CV (trifásica) - (UN)</p>	<p>2,00</p>		
<p>PU0224 - QUADRO DE COMANDO COM SOFTSTAR , PARA MOTORES ATÉ 25 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)</p>	<p>1,00</p>		
<p>PU0225 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA&gt;0,10m, V=35 m<sup>3</sup>, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)</p>	<p>1,00</p>		
<p>PU0226 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 3 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 23 FUROS NA PRIMEIRA E 26 FUROS NA SEGUNDA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 13 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 20 mm, DISTANCIA ENTRE AS PLACAS É 1,79 METROS, DISTANCIA ENTRE OS FUROS NA PRIMEIRA PLACA É 0,55M E NA SEGUNDA 0,50M, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)</p>	<p>1,00</p>		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0227 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=20,06 M <sup>3</sup> /H; HMT=12,42 mca; P=2 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		
PU0228 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=106,03 m <sup>3</sup> /h; HMT=10,38 mca; P=13 CV. - (UN)	2,00		
PU0229 - QUADRO DE COMANDO COM SOFTSTAR , PARA MOTORES ATÉ 15 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)	1,00		
PU0230 - QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES ATÉ 3 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR MOTOR. - (UN)	1,00		
PU0231 - CLORADOR DE PASTILHAS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE. PRESSÃO DE TRABALHO: 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE COM CAPACIDADE DE ATE 4KG DE CLORO - (UN)	2,00		
PU0232 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , FUSTE 10 m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM/MANTA ASFÁLTICA C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00		
<b>LOTE 04- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	2,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,44		
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,54		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	64,70		
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	4.555,06		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	7.705,00		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	995,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM <sup>2</sup> - (M)	1.050,00		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	3,00		
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	2,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	13,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	84,00		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	129,40		
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	51,52		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,72		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	16,78		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	265,10		
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	45,00		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	3,60		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	10,40		
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	40,03		
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	20,00		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	365,80		
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	64,70		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	180,00		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	2,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	4,00		
C1690 - LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=80X65mm (3"X2 1/2") - (UN)	1,00		
C1695 - LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") - (UN)	1,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	25,76		
C1819 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") - (UN)	1,00		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	8,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00		
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	2,00		
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	180,00		
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	20,00		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00		
C2704 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 80mm (3") - (UN)	4,00		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.863,09		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	318,12		
C2842 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ CIMENTO CRISTALIZANTE, BASE ACRÍLICA - (M2)	127,16		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	171,28		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	260,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	13.255,06		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	6,00		
C2901 - PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE - (M2)	20,00		
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	2,00		
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	1,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	5.200,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.181,21		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	0,90		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	2,70		
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00		
C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	25,76		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	0,16		
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	129,40		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	31,58		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00		
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00		
C3419 - INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV - (UN)	1,00		
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
C3474 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO) - (M)	30,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M <sup>3</sup> - (UN)	1,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	2,00		
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	1,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M <sup>3</sup> - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	25,76		
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	8,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00		
I0335 - CABO AÇO 3/16" - (M)	1.350,00		
I0747 - GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP) - (H)	15,00		
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	13,00		
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	1,00		
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	6,00		
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	7,00		
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	57,00		
I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	1,00		
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	1,00		
I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	10,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	22,00		
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	8,00		
I1539 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" - (UN)	1,00		
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00		
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	16,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00		
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	6,00		
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	1,00		
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	1,00		
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	3,00		
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	4,00		
I2173 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3') - (M)	215,00		
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	4,00		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	20,00		
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	120,00		
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	1,00		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00		
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00		
I2456 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 (NBR 5688) - (M)	15,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	520,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	199,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	15,00		
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	46,00		
I2913 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 1/2" - (UN)	4,00		
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	1,00		
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	260,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	5.200,00		
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00		
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	3,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	100,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	19,00		
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	41,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	23,00		
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	15,00		
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	12,00		
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00		
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	9,00		
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	3,00		
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	3,00		
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	1,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	12,00		
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	4,00		
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	5,00		
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	6,00		
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	18,00		
I3152 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.875,75		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	7.897,63		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.019,88		
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	2.799,19		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	5,00		
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	5,00		
I3763 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10 - (UN)	2,00		
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3856 - FLANGE AVULSO DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	1,00		
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	1,00		
I4060 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 100 x 75 - (UN)	1,00		
I4066 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10 - (UN)	2,00		
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	2,00		
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	236,00		
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00		
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I4462 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00		
I4480 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00		
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	1,00		
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	2,00		
I4651 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4500 - (UN)	1,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	4,00		
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	1,00		
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	2,00		
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	2,00		
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	1,00		
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00		
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	4,00		
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00		
I5724 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 - (UN)	1,00		
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	2,00		
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	2,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	262,00		
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	240,00		
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	15,00		
I6147 - CABO CLASSE 1KV 4 X 70MM2 - (M)	225,00		
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	4,00		
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	2,00		
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm2 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I6419 - ARRUOLA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	1,00		
I6428 - ARRUOLA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	15,00		
I6430 - ARRUOLA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	14,00		
I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	7,00		
I6525 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	6,00		
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	1,00		
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	1,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	14,00		
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
I7136 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	2,00		
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	1,00		
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	1,00		
I8218 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 200 P/ ÁGUA - (UN)	2,00		
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	260,00		
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	3,00		
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	57,00		
I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	4,00		
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m <sup>3</sup> /h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	2,00		
PU0179 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=14,678 m <sup>3</sup> /h; H=201,88 mca; P=30 CV (trifásica) - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

<p>PU0180 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFTSTAR, PARA MOTORES ATÉ 30 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO (380 VOLTS) - (UN)</p>	<p>1,00</p>		
<p>PU0181 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 18 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 24 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,28 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)</p>	<p>1,00</p>		
<p>PU0182 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=13,98 M<sup>3</sup>/H; HMT=23,75 mca; P=1,5 A 2,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)</p>	<p>2,00</p>		
<p>PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESSURA&gt;0,10m, V=35 m<sup>3</sup>, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)</p>	<p>1,00</p>		
<p>PU0200 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,0m, E ESPESSURA&gt;0,10m, V=40m<sup>3</sup>, FUSTE 10,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)</p>	<p>2,00</p>		

LOTE 05- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	3,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	0,87		
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	1,74		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	51,29		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	2.753,14		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	1.602,00		
C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - (M3)	31,35		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	76,00		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	107,46		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	20,00		
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	13,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	65,00		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	97,31		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	36,53		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	1,28		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	43,55		
C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	17,49		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	5,22		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	22,00		
C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	89,52		
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	16,05		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	170,57		
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	57,03		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	55,61		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	2,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	20,48		
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	16,05		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00		
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00		
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68		
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60		
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	230,00		
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	36,53		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00		
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	8,00		
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	73,17		
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	28,22		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	658,50		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	253,99		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	10,00		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	76,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	4.355,14		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	1.520,00		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.015,62		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,31		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00		
C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	97,31		
C3400 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO - (M3)	31,35		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,21		
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	97,31		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	17,88		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	3,00		
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	1,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	2,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	1,00		
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	1,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	20,48		
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44		
C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	16,05		
C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)	1,00		
I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM - (UN)	6,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00		
I0487 - CAP PVC ROSCAVEL DE 3" - (UN)	1,00		
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00		
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00		
I1290 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 75MM - (UN)	2,00		
I1389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00		
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	13,00		
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00		
I1678 - PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2') - (UN)	1,00		
I1679 - PLUG FERRO FUNDIDO 75MM (3') - (UN)	1,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00		
I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	1,00		
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	6,00		
I1812 - REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1" - (UN)	1,00		
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	1,00		
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	2,00		
I1972 - TE PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	1,00		
I2200 - TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') - (M)	6,00		
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	3,00		
I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - (M)	12,00		
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	76,00		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00		
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	2,00		
I2283 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3') - (UN)	1,00		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00		
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	152,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	76,00		
I2915 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" - (UN)	1,00		
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	2,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m <sup>3</sup> /h, 3/4" - COMPLETO - (UN)	76,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	1.520,00		
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	1,00		
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	1,00		
I3081 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 - (UN)	12,00		
I3082 - ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 75 - (UN)	6,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	9,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	28,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	20,00		
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	16,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	10,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	5,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	3,00		
I3117 - EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - (UN)	2,00		
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	9,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	15,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	7,00		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	2.850,00		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.644,00		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	3,00		
I3645 - TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	4,00		
I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - (UN)	1,00		
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	16,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	6,00		
I5307 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16 - (UN)	2,00		
I5649 - VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" - (UN)	1,00		
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00		
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	2,00		
I6055 - VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" - (UN)	1,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	76,00		
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	60,00		
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	115,00		
I6264 - CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" - (UN)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	4,00		
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	1,00		
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	30,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	14,00		
I6938 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm - (M)	20,00		
I7066 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m - (UN)	1,00		
I7067 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" - (UN)	2,00		
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00		
I7991 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	76,00		
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	8,00		
I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	16,00		
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I8666 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m <sup>3</sup> /h, Dn 80mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	3,00		
PU0001 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 50mm - (UN)	5,00		
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	3,00		
PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE ¾" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE ½" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)	1,00		
PU0021 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO SÃO JOSÉ - (UN)	9,00		
PU0024 - MONTAGEM DO KIT DE DOSAGEM DE SOLUÇÕES QUÍMICAS - (UN)	1,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		
PU0136 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=20m <sup>3</sup> , FUSTE 9,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00		
PU0194 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=3,76m <sup>3</sup> /h; H=7,61mca; P=0,5 A 3,0CV - (UN)	2,00		
PU0195 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA) Q=3,76m <sup>3</sup> /h; HMT=12,26mca; P= 1,0 A 3,0CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		
PU0196 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=42,41m <sup>3</sup> /h; HMT=8,77mca; P=2,0 A 5,0CV - (UN)	2,00		
PU0201 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0m, E ESPESSURA>0,10m, V=10,0m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

LOTE 06- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	6,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	4,32		
C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	1,62		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	182,28		
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	3.513,74		
C0283 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - (M)	762,00		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	9.649,00		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	5.973,95		
C0336 - AZULEJOS JUNTA À PRUMO C/CIMENTO COLANTE - (M2)	40,00		
C0476 - BUCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=100X75mm (4"X3") - (UN)	2,00		
C0511 - BUJÃO EM AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") - (UN)	1,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	565,36		
C0610 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	31,00		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	9,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	6,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	45,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	267,00		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	364,56		
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	146,56		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	2,16		
C0851 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 30 MPa - (M3)	20,57		
C0853 - CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 40 MPa - (M3)	16,78		
C1019 - CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") - (UN)	8,00		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	244,14		
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	105,00		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	10,80		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	39,56		
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	385,25		
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	60,00		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	1.454,17		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	335,86		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	449,50		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	6,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	12,00		
C1690 - LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=80X65mm (3"X2 1/2") - (UN)	1,00		
C1695 - LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") - (UN)	1,00		
C1751 - LUVA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm) - (UN)	2,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	73,28		
C1819 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") - (UN)	1,00		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	9,00		
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	24,00		
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	9,00		
C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	7,38		
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	3,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	449,50		
C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - (M2)	60,00		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	6,00		
C2704 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 80mm (3") - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	70,00		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.958,60		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	1.897,76		
C2842 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ CIMENTO CRISTALIZANTE, BASE ACRÍLICA - (M2)	108,32		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	198,27		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	685,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	19.898,69		
C2894 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (M2)	372,00		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	19,00		
C2901 - PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE - (M2)	20,00		
C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	5,00		
C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - (UN)	3,00		
C2912 - RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO - (M)	700,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	13.000,00		
C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	1.404,03		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	3.458,99		
C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA - (M2)	372,00		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	4,14		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	3,00		
C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	25,76		
C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO - (M2)	95,04		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	6,85		
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	364,56		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	102,10		
C3416 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV - (UN)	2,00		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	4,00		
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	3,00		
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	3,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	3,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	3,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	6,00		
C3500 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s - (UN)	3,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	7,00		
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	4,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	6,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		
C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - (M3)	0,80		
C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - (M2)	73,28		
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	4,50		
C4764 - POÇO TUBULAR C/ TUBO GEOMECÂNICO DE 6``, PROFUNDIDADE 100M, COMPLETAMENTE EXECUTADO, INCLUSIVE MARCAÇÃO (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) - (UN)	1,00		
I0010 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 110MM - (UN)	14,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	3,00		
I0335 - CABO AÇO 3/16" - (M)	320,00		
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	28,00		
I1013 - DISJUNTOR TRIPOLAR 50A - (UN)	3,00		
I1070 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - (M)	18,00		
I1071 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" - (M)	21,00		
I1075 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - (M)	6,00		
I1186 - FIXADOR DE ABAS C/ ANILHA DE PVC - (UN)	46,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I1243 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M - (UN)	3,00		
I1254 - INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO 1 TOMADA 2POLOS UNIV. - (UN)	2,00		
I1255 - INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES - (UN)	3,00		
I1293 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1" - (UN)	3,00		
I1294 - JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2" - (UN)	30,00		
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	65,00		
I1418 - LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 1 1/4X1/2" - (UN)	1,00		
I1420 - LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 4X2" - (UN)	2,00		
I1431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") - (UN)	12,00		
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	12,00		
I1539 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" - (UN)	1,00		
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	1,00		
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	34,00		
I1544 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 2 1/2X1 1/4" - (UN)	4,00		
I1546 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 3X2" - (UN)	4,00		
I1676 - PLUG FERRO FUNDIDO 100MM (4') - (UN)	1,00		
I1679 - PLUG FERRO FUNDIDO 75MM (3') - (UN)	2,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	3,00		
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	12,00		
I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') - (UN)	13,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I1812 - REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1" - (UN)	2,00		
I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' - (UN)	8,00		
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	5,00		
I1998 - TE PVC ROSCAVEL DE 1/2' - (UN)	12,00		
I2122 - TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 25MM (1') - (UN)	1,00		
I2218 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - (M)	15,00		
I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	12,00		
I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - (M)	260,00		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	60,00		
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	346,00		
I2255 - VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO) - (M2)	3,00		
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	3,00		
I2283 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3') - (UN)	2,00		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	3,00		
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	24,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	3,00		
I2456 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 (NBR 5688) - (M)	15,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	1.370,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	412,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	219,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2913 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 1/2" - (UN)	8,00		
I2914 - COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 3/4" - (UN)	48,00		
I2916 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1" - (UN)	3,00		
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	2,00		
I2927 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 1" - (UN)	4,00		
I2928 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 150 x 3/4" - (UN)	6,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	685,00		
I2948 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 30 m3/h, 2" - COMPLETO - (UN)	1,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	13.860,00		
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	2,00		
I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 75 - (UN)	15,00		
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	8,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	129,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	138,00		
I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	47,00		
I3095 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 150 - (UN)	23,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	31,00		
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	45,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	51,00		
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	15,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	26,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	21,00		
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	5,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	7,00		
I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	8,00		
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	7,00		
I3138 - REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	2,00		
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	10,00		
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	4,00		
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	24,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	4,00		
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	1,00		
I3145 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 - (UN)	7,00		
I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	3,00		
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	48,00		
I3151 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	12,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3152 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	866,13		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	9.897,23		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	6.123,31		
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	2.738,69		
I3331 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	2,00		
I3364 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - (UN)	4,00		
I3425 - CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - (UN)	11,00		
I3427 - CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10 - (UN)	9,00		
I3544 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150 - (UN)	3,00		
I3631 - TE JE FoFo/ PVC BBB DN 150 x 50 - (UN)	1,00		
I3760 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 75 PN10 - (UN)	2,00		
I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - (UN)	8,00		
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	4,00		
I3763 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10 - (UN)	4,00		
I3796 - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - (UN)	2,00		
I3839 - FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10 - (UN)	3,00		
I3855 - FLANGE AVULSO DN 75 PN10 - (UN)	2,00		
I3856 - FLANGE AVULSO DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I3961 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500 - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3962 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250 - (UN)	1,00		
I3965 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500 - (UN)	3,00		
I4039 - REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 75 - (UN)	1,00		
I4040 - REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100 - (UN)	5,00		
I4060 - REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 100 x 75 - (UN)	1,00		
I4066 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10 - (UN)	2,00		
I4068 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 100 PN10 - (UN)	4,00		
I4070 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10 - (UN)	6,00		
I4071 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 150 PN10 - (UN)	2,00		
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	828,00		
I4242 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90 - (UN)	8,00		
I4458 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - (UN)	2,00		
I4459 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500 - (UN)	2,00		
I4462 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000 - (UN)	2,00		
I4471 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=2000 - (UN)	2,00		
I4475 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=4000 - (UN)	2,00		
I4478 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5500 - (UN)	1,00		
I4480 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000 - (UN)	1,00		
I4481 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500 - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I4482 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000 - (UN)	3,00		
I4483 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500 - (UN)	1,00		
I4484 - TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000 - (UN)	3,00		
I4650 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00		
I4651 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=4500 - (UN)	1,00		
I4663 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5000 - (UN)	1,00		
I4799 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 1000 PN10 - L=4000 - (UN)	1,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	14,00		
I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	5,00		
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	1,00		
I5058 - REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10 - (UN)	4,00		
I5165 - REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	2,00		
I5326 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16 - (UN)	3,00		
I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	4,00		
I5329 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	6,00		
I5611 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10 - (UN)	3,00		
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	3,00		
I5654 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16 - (UN)	6,00		
I5669 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25 - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	5,00		
I5724 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 - (UN)	1,00		
I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - (UN)	6,00		
I6068 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - (UN)	6,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	693,00		
I6138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 - (M)	400,00		
I6141 - CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 - (M)	45,00		
I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2 - (M)	155,00		
I6143 - CABO CLASSE 1KV 4 X 10MM2 - (M)	200,00		
I6277 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DN 1" - (M)	12,00		
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	6,00		
I6358 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - (UN)	9,00		
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm2 - (UN)	3,00		
I6419 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	3,00		
I6420 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	6,00		
I6428 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	37,00		
I6429 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	14,00		
I6430 - ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - (UN)	44,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I6433 - CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA - (UN)	21,00		
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	781,06		
I6525 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	12,00		
I6665 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500 - (UN)	3,00		
I6666 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500 - (UN)	3,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	52,00		
I6934 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 110 mm - (M)	100,00		
I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m³/h A 23,55 m³/h - (UN)	3,00		
I7136 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10 - (UN)	6,00		
I7382 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY - (UN)	3,00		
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00		
I8216 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA - (UN)	1,00		
I8217 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA - (UN)	8,00		
I8218 - ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 200 P/ ÁGUA - (UN)	2,00		
I8228 - BUCHA REDUÇÃO DE AÇO GALVANIZADO 2"x 1/2" - (UN)	4,00		
I8384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	685,00		
I8391 - COLAR DE TOMADA POLIPROPILENO C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	6,00		
I8660 - CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" - (UN)	23,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I8661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - (UN)	57,00		
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	17,00		
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	2,00		
I8698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO - (UN)	5,00		
I8741 - VÁLVULA DE ALTITUDE CONTROLADORA DE NÍVEL DN 75 - (UN)	1,00		
PU0003 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 100mm - (UN)	10,00		
PU0006 - LIMPEZA/DESENVOLVIMENTO C/ COMPRESSOR - (H)	48,00		
PU0007 - TESTE DE VAZÃO C/ BOMBA SUBMERSA - (H)	48,00		
PU0008 - CIMENTAÇÃO SANITÁRIA - (UN)	2,00		
PU0009 - LAJE DE PROTEÇÃO - (UN)	2,00		
PU0010 - RELATÓRIO TÉCNICO (03 VIAS) - (UN)	2,00		
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	4,00		
PU0012 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 5,0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0013 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 7,5CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	2,00		
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	3,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		
PU0107 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=20m <sup>3</sup> , FUSTE 10,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	1,00		
PU0135 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35m <sup>3</sup> , FUSTE 12,00m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0163 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=13,153 m <sup>3</sup> /h; H=75,62 mca; P=7,0 CV (trifásica) - (UN)	2,00		
PU0164 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 18 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 22 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,85 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO. - (UN)	1,00		
PU0165 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=12,527 M <sup>3</sup> /H; HMT=20,49 mca; P=1,0 A 2,0 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		
PU0166 - CMB CENTRÍFUGA P/ LAVAGEM DO FILTRO Q=188,550 m <sup>3</sup> /h; HMT=9,36 mca; P=10 A 12 CV - (UN)	6,00		
PU0167 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=14,621 m <sup>3</sup> /h; H=24,58 mca; P=3,0 A 4,0CV (trifásica) - (UN)	2,00		
PU0168 - QUADRO DE COMANDO, PARA MOTORES ATÉ 4,0 CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO (380 VOLTS) - (UN)	1,00		
PU0169 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 12 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 23 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,31 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0170 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=6,774 M <sup>3</sup> /H; HMT=21,807 mca; P=1,0 A 1,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		
PU0171 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=7,151 M <sup>3</sup> /H; HMT=14,64 mca; P=0,5 A 1,0 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) (A SER SUBSTITUIDA) - (UN)	2,00		
PU0173 - CMB SUBMERSA PARA POÇO COM Q=18,403 m <sup>3</sup> /h; H=31,61 mca; P=3,0 A 4,0CV (trifásica) - (UN)	2,00		
PU0174 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=18,403 M <sup>3</sup> /H; H=12,18 mca; P=5,0 A 7,0 CV - (UN)	2,00		
PU0176 - DECANTADOR MANTO DE LODO, FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO COM ALTURA TOTAL DE 5,5 METROS, DIAMETRO DE 2,5 METROS, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS, COM 9,0 FUROS CADA, A PRIMEIRA TERÁ FUROS COM 23 mm, JÁ A SEGUNDA TERA FUROS DE 28 mm DISTANCIA ENTRE UMA E OUTRA É 1,39 METROS, INCLUSO CONEXÕES EM FIBRA E REGISTRO - (UN)	1,00		
PU0177 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA ) Q=17,527 M <sup>3</sup> /H; HMT=27,67 mca; P=2,5 A 3,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		
PU0199 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO=3,0 m, E ESPESURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE BASE PARA FUNDAÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0205 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA>0,10m, V=35 m <sup>3</sup> , FUSTE 10 m, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1 1/8"X3/4", IMPERMEABILIZAÇÃO SEM/MANTA ASFÁLTICA C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	3,00		
<b>LOTE 07- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	20.611,40		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	3.871,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO - (UN)	277,00		
C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) - (M)	20.611,40		
C0638 - CAIXA DE PITOMETRIA (1.50 X 1.50)m - (UN)	3,00		
C0727 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km - (M)	20.611,40		
C0728 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km - (M)	3.871,00		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	32,20		
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	52,29		
C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - (M3)	2,49		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		
C2033 - PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS - (M2)	52,29		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	3.525,46		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	2.350,31		
C2845 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I) - (UN)	277,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	24.482,40		
C2898 - PINTURA HIDRACOR - (M2)	120,58		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	1,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	7.098,35		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	5.875,78		
C3377 - RETIRADA DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN 50MM - (M)	3.871,00		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	1,06		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		
I0876 - COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2" - (UN)	3,00		
I1792 - REDUÇÃO PVC PBA 3 X 2 - (UN)	5,00		
I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') - (UN)	12,00		
I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2' - (UN)	12,00		
I2130 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2' - (UN)	277,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2171 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') - (M)	12,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	554,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	200,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	77,00		
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	277,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	277,00		
I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) - (M)	7.098,35		
I3078 - ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50 - (UN)	12,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	186,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	15,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	30,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	84,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	11,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	2,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	11,00		
I3122 - JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	7,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	20,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00		
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	21.023,63		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3151 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	3.948,42		
I6242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO - (UN)	1,00		
I6265 - LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	6,00		
I6355 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" - (UN)	18,00		
I6375 - MANÔMETRO 1/2 x 4" escala 0 -20 kg/cm2 - (UN)	3,00		
I8699 - PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99% - (KG)	100,00		
I8761 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 - (UN)	3,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		
<b>LOTE 08- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - (M2)	1,00		
C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - (M3)	1,40		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - (M3)	0,59		
C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - (M2)	32,70		
C0281 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm - (M)	5.453,20		
C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm - (M)	13.043,00		
C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm - (M)	996,00		
C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - (M)	1.050,00		
C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - (M2)	79,18		
C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - (UN)	24,00		
C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m - (UN)	1,00		
C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm - (UN)	23,00		
C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES - (M)	39,00		
C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - (M2)	65,40		
C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02		
C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - (M3)	0,18		
C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - (UT)	53,24		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO) - (M2)	9,06		
C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO - (M)	11,06		
C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - (M3)	2,81		
C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - (M2)	9,50		
C1468 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO - (M2)	302,19		
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - (M2)	7,62		
C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	425,54		
C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - (M2)	37,93		
C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - (M2)	37,12		
C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - (M2)	100,00		
C1661 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W - (UN)	1,00		
C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - (UN)	1,00		
C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER - (M2)	14,76		
C1916 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE - (M2)	7,62		
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - (M2)	3,00		
C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	4,00		
C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - (PT)	3,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - (M2)	1,68		
C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (M2)	1,60		
C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - (UN)	1,00		
C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - (M2)	100,00		
C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - (M2)	13,02		
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - (UN)	2,00		
C2766 - ENSAIO DE HIDRÔMETRO - (BAN)	32,00		
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	19,29		
C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (M3)	19,29		
C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	4.248,39		
C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m - (M3)	391,16		
C2862 - LASTRO DE BRITA - (M3)	4,00		
C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE - (UN)	313,00		
C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA - (M)	19.492,20		
C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO - (UN)	13,00		
C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO - (M)	6.260,00		
C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - (M3)	4.678,95		
C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA - (M3)	1,99		
C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - (M2)	1,44		
C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa - (M3)	4,59		
C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (M2)	63,96		
C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m - (M2)	28,16		
C3416 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV - (UN)	1,00		
C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV - (UN)	1,00		
C3418 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV - (UN)	1,00		
C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s - (UN)	2,00		
C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h - (UN)	1,00		
C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 - (UN)	1,00		
C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s - (UN)	2,00		
C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - (UN)	2,00		
C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm - (UN)	1,00		
C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UN)	2,00		
C4240 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - (UN)	1,00		
C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) - (KM)	0,30		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m - (M2)	14,76		
C4432 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE - (M2)	1,44		
C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO - (M2)	7,62		
I0018 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85MM - (UN)	3,00		
I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA - (UN)	1,00		
I0489 - CAP PVC ROSCAVEL DE 4" - (UN)	1,00		
I0933 - CURVA AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	17,00		
I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A - (UN)	1,00		
I1072 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2" - (M)	6,00		
I1288 - JOELHO FERRO FUNDIDO DE 100MM - (UN)	2,00		
I1390 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" - (UN)	32,00		
I1432 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - (UN)	20,00		
I1540 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1/2" - (UN)	2,00		
I1542 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" - (UN)	6,00		
I1676 - PLUG FERRO FUNDIDO 100MM (4') - (UN)	2,00		
I1720 - POSTE DE CONCRETO 8MX300KG - (UN)	1,00		
I1796 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4') - (UN)	13,00		
I1799 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1') - (UN)	4,00		
I1954 - TE AÇO GALVANIZADO DE 4' - (UN)	5,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I2219 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2' - (M)	6,00		
I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - (M)	110,00		
I2224 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4' - (M)	157,50		
I2243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4' - (UN)	4,00		
I2275 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4') - (UN)	3,00		
I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M - (UN)	1,00		
I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM - (UN)	8,00		
I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE - (UN)	1,00		
I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" - (UN)	626,00		
I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" - (UN)	278,00		
I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" - (UN)	29,00		
I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" - (UN)	6,00		
I2917 - COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1" - (UN)	1,00		
I2926 - COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 3/4" - (UN)	4,00		
I2939 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) - (UN)	313,00		
I2943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO - (UN)	313,00		
I3080 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ ROSCA DN 100 - (UN)	2,00		
I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 - (UN)	83,00		
I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 - (UN)	15,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3091 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 - (UN)	16,00		
I3099 - CAP PBA DN 50 - (UN)	24,00		
I3102 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - (UN)	1,00		
I3103 - CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75 - (UN)	1,00		
I3107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	26,00		
I3108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	7,00		
I3109 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	6,00		
I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	29,00		
I3111 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - (UN)	1,00		
I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	4,00		
I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - (UN)	4,00		
I3115 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - (UN)	1,00		
I3121 - EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 100 - (UN)	2,00		
I3139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 - (UN)	8,00		
I3140 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50 - (UN)	2,00		
I3141 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 - (UN)	2,00		
I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - (UN)	20,00		
I3143 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - (UN)	2,00		
I3144 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 - (UN)	4,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I3146 - TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 - (UN)	1,00		
I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	42,00		
I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) - (M)	13.512,00		
I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) - (M)	1.032,00		
I3161 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) - (M)	115,00		
I3164 - TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 100 (NBR-5647) - (M)	1.896,00		
I3330 - CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	6,00		
I3347 - CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	3,00		
I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100 - (UN)	3,00		
I3423 - CURVA FoFo 90 FF DN 50 PN10 - (UN)	2,00		
I3426 - CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - (UN)	3,00		
I3576 - TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10 - (UN)	4,00		
I3648 - TE FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - (UN)	1,00		
I3760 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 75 PN10 - (UN)	2,00		
I3762 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10 - (UN)	4,00		
I3813 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10 - (UN)	1,00		
I4241 - PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - (UN)	64,00		
I4659 - TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - (UN)	1,00		
I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 - (UN)	9,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 - (UN)	3,00		
I5057 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 - (UN)	2,00		
I5305 - REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16 - (UN)	2,00		
I5328 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16 - (UN)	2,00		
I5620 - VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16 - (UN)	1,00		
I5670 - VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25 - (UN)	1,00		
I5719 - VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - (UN)	2,00		
I5721 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - (UN)	1,00		
I6120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) - (UN)	313,00		
I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 - (M)	110,00		
I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2 - (M)	210,00		
I6296 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,70 x 6,40m - (UN)	1,00		
I6301 - KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - (UN)	1,00		
I6523 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	3.644,00		
I6524 - TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07) - (M)	24,00		
I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - (UN)	14,00		
I6933 - TUBO DE POLIETILENO PE 80 AZUL - 20 (NBR-8417) - (M)	6.260,00		
I6934 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 110 mm - (M)	100,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

I7070 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m <sup>3</sup> /h A 23,55 m <sup>3</sup> /h - (UN)	1,00		
I7470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg - (UN)	1,00		
I8662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" - (UN)	2,00		
I8667 - HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=60m <sup>3</sup> /h, Dn 100mm - COMPLETO - (UN)	1,00		
PU0003 - BÓIA FLUTUADORA, FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO P/ TUBO PEAD DN 100mm - (UN)	20,00		
PU0011 - QUADRO DE COMANDO TIPO CPD 1005, PARA MOTORES ATÉ 3CV, COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA LIGA/DESLIGA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		
PU0014 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 10.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		
PU0015 - QUADRO DE COMANDO PARA UM SOFT-START PARA MOTORES ATÉ 15.0CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, DISJUNTOR - (UN)	1,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0018 - CLORADOR DE PASTILHAS EM TERMOPLÁSTICO XENOYR. PRESSÃO DE TRABALHO: ATÉ 12 KG/CM <sup>2</sup> , CAPACIDADE DE CLORAÇÃO ENTRE 0,1 E 10 MG/L DE CLORO LIVRE. DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE ¾" COM ESFERA EM CERÂMICA POLIDA, ALOJAMENTO EM TEFLON, CORPO EM NORYL E UM REGISTRO TIPO GLOBO DE ½" EM POLIETILENO, COM VEDAÇÃO EM VITON E CÂMARA ANTI-REFLUXO - (UN)	2,00		
PU0024 - MONTAGEM DO KIT DE DOSAGEM DE SOLUÇÕES QUÍMICAS - (UN)	1,00		
PU0031 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS(ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS SEDIMENTARES - (M)	150,00		
PU0032 - PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS (ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E HIDROGEOFÍSICOS, PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, CIMENTAÇÃO, LAJE DO POÇO, DESINFECÇÃO E LIMPEZA DE POÇO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO TÉCNICO) EM ROCHAS CRISTALINAS. - (M)	100,00		
PU0184 - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q=17,877 m <sup>3</sup> /h; H= 13,21 mca; P=1,5 a 2,5 CV - (UN)	2,00		
PU0185 - RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO = 3M, E ESPESSURA > 0,10M, V=35 M <sup>3</sup> , ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 11/8"X3/4", INCLUSIVE BASE PARA FUNÇÃO E CÁLCULO ESTRUTURAL CONFORME PROJETO - (UN)	1,00		
PU0186 - CMB CENTRÍFUGA (ELEVATÓRIA) Q= 17,025 m <sup>3</sup> /h; HMT= 63,851 mca; P=5,5 A 7,5 CV (PARA RECALQUE DE ÁGUA FILTRADA ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO) - (UN)	2,00		

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

PU0187 - CMB CENTRÍFUGA PARA LAVAGEM DO FILTRO Q= 188,55 m <sup>3</sup> /h; HMT=8,92 mca; P= 10 a 12 CV - (UN)	2,00		
PU0188 - RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO EM CONCRETO ARMADO C/ DIÂMETRO=3,00m, E ESPESSURA >0,10M, V=45m <sup>3</sup> , FUSTE = 10,0 m ESCADA E GUARDA-CORPO METÁLICO 1.1/8"X3/4", C/ BASE PARA FUNDAÇÃO CONF. PROJETO, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL - (UN)	2,00		

**MODELO 3: CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)**

LOTE 01 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)										
NOME DA EMPRESA MUNICÍPIO / COMUNIDADE / DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL R\$	% TOTAL	30 DIAS		60 DIAS		...		% ACUMUL ADO	VALOR ACUMULADO
			%	VALO R	%	VALOR	%	VALOR		
<b>ACARAPE - MORENOS</b>										
01 - INSTALAÇÃO DA OBRA										
02 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS										
03 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL										
04 - TRAVESSIA MND SOB FERROVIA - SERVIÇO										
05 - TRAVESSIA MND SOB FERROVIA - MATERIAL										
06 - AAB - TRAVESSIA MND DA CE 060 - DN100 - SERVIÇOS										
07 - AAB - TRAVESSIA MND DA CE 060 - DN100 - MATERIAL										
08 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO										
09 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL										
10 - RESERVATÓRIO APOIADO V= 30m <sup>3</sup> - SERVIÇOS										





Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

MUNICÍPIO / COMUNIDADE / DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL R\$	% TOTAL	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	% ACUMULADO	VALOR ACUMULADO
<b>ARNEIROZ - PLANALTO SANTANA</b>										
01 - INSTALAÇÃO DA OBRA										
02 - CAPTAÇÃO - INJETAMENTOS - SERVIÇO										
03 - CAPTAÇÃO - INJETAMENTOS - MATERIAIS										
04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇO(TRECHO 01)										
05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- MATERIAL(TRECHO 01)										
06 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇO(TRECHO 02)										
07 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- MATERIAL(TRECHO 02)										
08 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 18,51x11m )										
09 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - MATERIAL (ÁREA URBANIZADA 18,51X11m TOTAL )										
10 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DN 100MM- SERVIÇO										
11 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PVC DEFOFO-(DN 100MM) - MATERIAL										
12 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M³ - FUSTE 10 M - SERVIÇO (CONSTITUIDO DE										







Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

01 - INSTALAÇÃO DA OBRA											
02 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - SERVIÇO											
03 - CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR EXISTENTE - MATERIAL											
04 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - SERVIÇO (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )											
05 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (4,0 X 5,0 M) - MATERIAIS (ÁREA URBANIZADA TOTAL 12 X 15 )											
06 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO											
07 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL											
08 - DESINFECÇÃO - MATERIAL											
09 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=35m <sup>3</sup> - FUSTE 12,00M - SERVIÇO (02 interligados)											
10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=35m <sup>3</sup> - FUSTE 12,00M - MATERIAL - (02 interligados)											
11 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO											
12 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL											
13 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO											
14 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL											
<b>JAGUARUANA - FIGUEIREDO DO EPIFANIO</b>											
01 - INSTALAÇÃO DA OBRA											





Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)

NCB 20180002/SDA

12 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=35 M³ - FUSTE 10 M (CONSTITUIDO DE TRÊS RESERVATORIOS ELEVADOS INTERLIGADOS) MATERIAIS										
13 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO										
14 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL										
15 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO										
16 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL										
<b>JAGUARUANA - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>										
24 - RAMAL ELÉTRICO										
25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO										

LOTE 07 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)										
NOME DA EMPRESA	VALOR TOTAL R\$	% TOTAL	30 DIAS		60 DIAS		...		% ACUMULADO	VALOR ACUMULADO
MUNICÍPIO / COMUNIDADE / DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR		
<b>PORTEIRAS - SERRA DA MATA</b>										
01 - INSTALAÇÃO DA OBRA										
02 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS										
03 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS										
04 - REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS										
05 - REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS										
06 - LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS										
07 - LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS										

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
NCB 20180002/SDA

<b>PORTEIRAS - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>										
24 - RAMAL ELÉTRICO										
25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO										

LOTE 08 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)										
NOME DA EMPRESA	VALOR TOTAL R\$	% TOTAL	30 DIAS		60 DIAS		...		% ACUMUL ADO	VALOR ACUMULADO
MUNICIPIO / COMUNIDADE / DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			%	VALO R	%	VALOR	%	VALOR		
<b>TRAIRI - PORÃO</b>										
01 - INSTALAÇÃO DA OBRA										
02 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇO										
03 - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL										
04 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO										
05 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL										
06 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2.80 X 3.30M) - SERVIÇOS										
07 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (2.80 X 3.30M) - MATERIAL										
08 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO										
09 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL										
10 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=45 m <sup>3</sup> - FUSTE 10,00m - SERVIÇO										
11 - RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO V=45 m <sup>3</sup> - FUSTE 10,00m - MATERIAIS										
12 - TRATAMENTO - SERVIÇO E MATERIAL										

Anexo – IX - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma de Atividades (Físico-Financeiro)  
**NCB 20180002/SDA**

13 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO										
14 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL										
15 - LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO										
16 - LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL										
17 - AS BUILT										
<b>TRAIRI - ELETRIFICAÇÃO E MANANCIAL ALTERNATIVO</b>										
24 - RAMAL ELÉTRICO										
25 - PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO										

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA COM DIVULGAÇÃO NACIONAL – (NCB)**

**ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO  
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PROJETO SÃO JOSÉ III  
ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº 8124-0-BR  
BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO - BIRD  
(BANCO MUNDIAL)**

**EDITAL NCB Nº 20180002/SDA/CCC/CE**

**EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE 10 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR LOTE, A SEREM EXECUTADOS EM 08 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ.**

**COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIA - CCC, em Fortaleza - Ceará, aos 20 de Junho de 2018.**

---

**Juvêncio Vasconcelos Viana**

Procurador Geral do Estado

Presidente da CCC

---

**Maria Betânia Saboia Costa**

Vice-Presidente da CCC

---

**Marcos Vinícius Sanford Frota Filho**

Membro

---

**Augusto Barroso Rocha**

Membro

---

**Francisco Irisnaldo de Oliveira**

Membro

---

**Maria Auxiliadora Fontenele Ramos**

Membro

---

**Suely Uchoa Cavalcanti**

Membro

---

**Glauco Denis de Oliveira Bastos**

Membro

---

**Janio Carlo Oliveira Menezes**

Supervisor do SAAES/UGP/PSJ III/SDA

---

**Ilo Pinheiro Cavalcante**

Gerente de Aquisições UGP/PSJ III/SDA

---

**Jerônimo Correia de Oliveira**

Coordenador Jurídico/SDA

---

**Taumaturgo Medeiros dos Anjos Júnior**

Coordenador da COPLAG/SDA

---

**Lafayette Almeida de Oliveira Mesquita**

Coordenador da UGP/PSJ III/SDA

**De acordo:**

---

**Francisco de Assis Diniz**

Secretário da SDA