

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH**

**PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS  
HÍDRICOS DO CEARÁ - PROGERIRH/CE**

**ACORDO DE EMPRÉSTIMO N.º 4531-BR**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL - CPN  
CPN N.º. 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE**

---

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS  
PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS  
BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ**

---

**PROCESSO N.º 07283180-4**

**FORTALEZA – CEARÁ – BRASIL**

**JULHO/2008**

---

## ÍNDICE

<b>SEÇÃO I - INSTRUÇÕES AOS CONCORRENTES (IAC).....</b>	<b>3</b>
<b>SEÇÃO II - CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO (CGC).....</b>	<b>20</b>
<b>SEÇÃO III. ELEGIBILIDADE PARA O FORNECIMENTO DE BENS, OBRAS E SERVIÇOS EM PROJETOS FINANCIADOS PELO BANCO MUNDIAL.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO I - AVISO DE LICITAÇÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO II - DADOS DO EDITAL.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO III - DADOS DO CONTRATO.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO IV - ESCOPO DO FORNECIMENTO.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO V - TERMO DE CONTRATO.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO VI – MODELOS DE GARANTIA E AUTORIZAÇÃO.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO VII - TERMO DE PROPOSTA E PLANILHA DE PREÇOS.....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO VIII - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>69</b>

**SEÇÃO I - INSTRUÇÕES AOS CONCORRENTES (IAC)**

**CONTEÚDO**

<b>A – GERAL.....</b>	<b>6</b>
<b>1. FONTE DE RECURSOS.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CONCORRENTES ELEGÍVEIS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. BENS E SERVIÇOS ELEGÍVEIS.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CUSTO DA PROPOSTA.....</b>	<b>6</b>
<b>B - EDITAL.....</b>	<b>7</b>
<b>5. CONTEÚDO DO EDITAL.....</b>	<b>7</b>
<b>6. ESCLARECIMENTOS SOBRE O EDITAL.....</b>	<b>7</b>
<b>7. ADENDOS AO EDITAL.....</b>	<b>8</b>
<b>C - PREPARAÇÃO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>8</b>
<b>8. IDIOMA DA PROPOSTA.....</b>	<b>8</b>
<b>9. DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PROPOSTA.....</b>	<b>8</b>
<b>10. TERMO DE PROPOSTA.....</b>	<b>8</b>
<b>11. PREÇOS DA PROPOSTA.....</b>	<b>8</b>
<b>12. MOEDAS DA PROPOSTA.....</b>	<b>9</b>
<b>13. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DA ELEGIBILIDADE, HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO CONCORRENTE.....</b>	<b>10</b>
<b>14. DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA DA ELEGIBILIDADE DOS BENS E SERVIÇOS DECORRENTES E SUA ADEQUAÇÃO AO EDITAL.....</b>	<b>11</b>
<b>15. GARANTIA DE PROPOSTA.....</b>	<b>12</b>
<b>16. PERÍODO DE VALIDADE DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>13</b>
<b>17. FORMA E ASSINATURA DA PROPOSTA.....</b>	<b>13</b>
<b>D - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>14</b>
<b>18. ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>14</b>
<b>19. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>14</b>
<b>20. PROPOSTAS ENTREGUES COM ATRASO.....</b>	<b>14</b>
<b>21. MODIFICAÇÃO E REVOGAÇÃO DE PROPOSTAS.....</b>	<b>14</b>
<b>E – ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>15</b>
<b>22. ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO COMPRADOR.....</b>	<b>15</b>

---

<b>23. ESCLARECIMENTOS SOBRE AS PROPOSTAS.....</b>	<b>15</b>
<b>24. ANÁLISE PRELIMINAR.....</b>	<b>15</b>
<b>25. CONVERSÃO PARA UMA ÚNICA MOEDA.....</b>	<b>16</b>
<b>26. AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS.....</b>	<b>16</b>
<b>27. COMUNICAÇÃO COM O COMPRADOR.....</b>	<b>17</b>
<b>F - ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO.....</b>	<b>17</b>
<b>28. CRITÉRIO PARA ADJUDICAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>29. DIREITO DO COMPRADOR DE ALTERAR AS QUANTIDADES .....</b>	<b>17</b>
<b>30. DIREITO DO COMPRADOR DE CANCELAR A LICITAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>31. NOTIFICAÇÃO DE ADJUDICAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>G - CONTRATAÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>32. ASSINATURA DO CONTRATO.....</b>	<b>18</b>
<b>33. GARANTIA DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>34. PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO.....</b>	<b>18</b>

## INSTRUÇÕES AOS CONCORRENTES (IAC)

### A – GERAL

#### 1. FONTE DE RECURSOS

- 1.1 O **Mutuário** qualificado nos Dados do Edital, Anexo II prevê aplicar parte dos recursos de um empréstimo do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) em pagamentos elegíveis relativos ao(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação, que está inserida no Projeto definido nos Dados do Edital. O Banco Mundial somente efetuará pagamentos quando aprovada por ele a correspondente solicitação do **Mutuário**, de acordo com os termos e condições do Acordo de Empréstimo. A menos que o Banco Mundial venha a concordar de forma especificamente diferente, nenhuma outra parte, além do **Mutuário** poderá reivindicar qualquer direito derivado do Acordo de Empréstimo ou ter direito aos recursos do empréstimo.

#### 2. CONCORRENTES ELEGÍVEIS

- 2.1 Esta licitação está aberta a todos os **Concorrentes** oriundos de países elegíveis do Banco Mundial.

#### 3. BENS E SERVIÇOS ELEGÍVEIS

- 3.1 Todos os Bens e Serviços Decorrentes a serem fornecidos nos termos do futuro Contrato deverão ter origem em países elegíveis do Banco Mundial e todas as despesas à conta do Contrato estarão limitadas a tais bens e serviços.
- 3.2 Para as finalidades desta Cláusula, "origem" significa o lugar onde os Bens forem extraídos, cultivados ou produzidos ou de onde os serviços forem fornecidos. Os Bens são considerados produzidos quando, através de fabricação, processamento ou montagem substancial da maior parte de seus componentes, resultem em um produto comercialmente reconhecido, substancialmente diferente de seus componentes, em suas características básicas, finalidade ou uso.
- 3.3 A origem dos Bens e Serviços Decorrentes não se confunde com a nacionalidade do **Concorrente**.

#### 4. CUSTO DA PROPOSTA

- 4.1 O **Concorrente** arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta e o **Comprador** não será, de nenhuma forma, responsável direta ou indiretamente por esses custos, independente do resultado do procedimento licitatório.

## B - EDITAL

### 5. CONTEÚDO DO EDITAL

5.1 Os Bens objeto de fornecimento, o procedimento licitatório e os termos contratuais a serem cumpridos estão descritos neste Edital, que é composto das seguintes Seções e Anexos:

- Seção I Instruções aos Concorrentes (IAC);
- Seção II Condições Gerais do Contrato (CGC);
- Seção III Elegibilidade para Fornecimento de Bens, Obras e Serviços em Projetos Financiados pelo Banco Mundial;
- Anexo I Aviso de Licitação;
- Anexo II Dados do Edital;
- Anexo III Dados do Contrato;
- Anexo IV Escopo do Fornecimento;
- Anexo V Termo de Contrato;
- Anexo VI Modelos de Garantias e Autorização;
- Anexo VII Termo de Proposta e Planilha de Preços; e
- Anexo VIII Especificações Técnicas.

5.2 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.

### 6. ESCLARECIMENTOS SOBRE O EDITAL

6.1 O **Concorrente** que pretender obter esclarecimentos sobre o Edital deverá solicitá-los por escrito, através de carta, telegrama ou fac-símile enviados ao endereço indicado pelo **Comprador** no Aviso de Licitação, dentro do prazo fixado nos Dados do Edital. O **Comprador** responderá por escrito, no prazo estabelecido nos Dados do Edital, às solicitações de esclarecimento recebidas tempestivamente. Cópias da resposta do **Comprador** (incluindo explicação sobre as perguntas, sem identificar sua origem) serão fornecidas a todos os **Concorrentes** que já adquiriram ou venham adquirir o Edital.

## 7. ADENDOS AO EDITAL

- 7.1 A qualquer tempo, antes da data limite para a apresentação das propostas, o **Comprador** poderá, por qualquer motivo, por sua própria iniciativa ou em resposta a alguma indagação do **Concorrente**, modificar o Edital através de um adendo.
- 7.2 Todos os **Concorrentes** que tenham adquirido ou venham adquirir o Edital serão informados, por escrito, sobre o adendo através de carta ou fac-símile e a ele estarão sujeitos.
- 7.3 A fim de dar tempo suficiente aos **Concorrentes** para que considerem o adendo na preparação de suas propostas, o **Comprador** poderá, a seu critério, prorrogar o prazo para apresentação das propostas.

## C - PREPARAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 8. IDIOMA DA PROPOSTA

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

### 9. DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PROPOSTA

- 9.1 A proposta apresentada pelo **Concorrente** deverá conter:
  - a) Termo de Proposta e Planilha de Preço, preenchidos de conformidade com as Cláusulas 10, 11 e 12 das IAC;
  - b) Documentos comprovando a habilitação, a elegibilidade e a qualificação do **Concorrente**, conforme a Cláusula 13 das IAC;
  - c) Documentação que comprove a elegibilidade dos Bens e Serviços Decorrentes e sua adequação ao Edital, de acordo com a Cláusula 14 das IAC, e
  - d) Garantia da Proposta, conforme a Cláusula 15 das IAC.

### 10. TERMO DE PROPOSTA

- 10.1 O **Concorrente** deverá preencher o Termo de Proposta e a Planilha de Preço apropriada, conforme modelo incluído no Anexo VII do Edital.

### 11. PREÇOS DA PROPOSTA

11.1 O **Concorrente** nacional ou estrangeiro deverá indicar, na Planilha de Preço apropriada, os preços unitários e totais dos Bens e serviços que se propõe a fornecer.

11.2 Os preços deverão ser compostos, por item, na Planilha de Preço, da seguinte forma:

- a) O preço DDP/Destino Final, incluído os todos os impostos e o preço do transporte doméstico; e
- b) O Custo dos Serviços Decorrentes listados na Cláusula 13 da Seção II - Condições Gerais do Contrato e no Anexo III, Dados do Contrato, Subcláusula 13.1, se especificados.

11.3 O detalhamento da composição do preço que o **Concorrente** deverá fazer consoante a Subcláusula 11.2 das IAC acima, tem por objetivo facilitar a comparação das propostas pelo **Comprador** e, de maneira alguma, limitará seu direito de contratar em termos diferentes.

#### 11.4 Alternativa A

- a) Nos contratos com previsão de duração de até 1 (um) ano, os preços cotados pelo **Concorrente** deverão ser fixos. Nesse caso, a proposta que incluir reajustamento de preço será considerada inadequada aos termos do Edital e será rejeitada nos termos da Cláusula 24 das IAC.

#### Alternativa B

- b) Nos contratos com preços cotados em moeda corrente nacional e previsão de duração maior do que 1 (um) ano, os preços poderão estar sujeitos a reajustamento conforme previsto na Cláusula 17 das Condições Gerais do Contrato, CGC. De acordo com a Subcláusula 26.2 das IAC, a aplicação do reajustamento de preços não será considerada na avaliação da proposta.

## 12. MOEDAS DA PROPOSTA

12.1 Os preços das propostas serão cotados nas seguintes moedas:

- a) Para os bens e serviços que o **Concorrente** fornecerá de dentro do Brasil, os preços serão cotados em moeda brasileira, a menos que especificado de outra forma nos Dados do Edital - Anexo II, observando, neste caso, a Subcláusula 16.2 das Condições Gerais do Contrato, CGC;
- b) Para os bens e serviços, ofertados pelo **Concorrente**, provenientes do exterior, os preços deverão ser cotados em qualquer moeda de país membro do Banco. Se o **Concorrente** desejar ser pago numa combinação de valores em diferentes moedas, ele poderá cotar os seus preços dessa forma, mas utilizando-se de no máximo 3 (três) moedas estrangeiras.

Para os propósitos desta Cláusula, a Unidade Monetária Européia (Euro) é também considerada uma moeda elegível.

### 13. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DA ELEGIBILIDADE, HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO CONCORRENTE

13.1 Conforme estabelecido na Cláusula 9 das IAC, o **Concorrente** deverá fornecer, como parte de sua proposta, documentação que comprove sua elegibilidade, habilitação e qualificação para executar o Contrato, caso sua proposta seja aceita.

13.2 A documentação relativa à elegibilidade do **Concorrente** deverá comprovar, por ocasião da apresentação de sua Proposta, que é originário de país elegível, conforme fixado nas Cláusulas 2 e 3 das IAC.

13.3 Observado o disposto nos Dados do Edital, a comprovação relativa à habilitação e à qualificação do **Concorrente** para executar o Contrato deverá incluir a seguinte documentação:

a) Para **Concorrentes** brasileiros ou de origem estrangeira estabelecidos no Brasil:

i) Situação Jurídica:

1. Contrato social em vigor, e suas alterações, devidamente arquivados e, em tratando de sociedade por ações, ato constitutivo e estatuto, acompanhados da ata de eleição da diretoria atual;
2. Decreto que autoriza o funcionamento no Brasil, devidamente publicado, no caso de sociedade estrangeira; e
3. No caso de sociedade simples, inscrição do ato constitutivo acompanhada de prova da diretoria em exercício.

ii) Situação Financeira:

1. Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da comarca onde se localiza o principal estabelecimento da sociedade;
2. Certidão negativa do Cartório de Protestos e de Distribuição do lugar onde tem sede a sociedade;
3. Balanço Patrimonial do último exercício financeiro;
4. Relatório dos auditores ou do contador sobre a situação econômica e financeira da empresa, relativo ao último balanço; e
5. Certificado ou atestado de 02 (duas) entidades financeiras emitido dentro dos 60 (sessenta) dias anteriores à data da abertura das propostas, indicando boa situação financeira da Empresa.

iii) Situação Fiscal:

1. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ;
2. Prova de Regularidade perante o FGTS;

3. Prova de Regularidade perante o INSS; e
  4. Prova de Regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, da localidade onde está sediada a Empresa.
- b) Para **Concorrentes** estrangeiros não estabelecidos no Brasil:
1. Comprovação, na data da apresentação das propostas, de que o **Concorrente** é originário de país elegível do Banco Mundial;
  2. Comprovação, pelos meios usuais no país de origem do **Concorrente**, de sua regularidade jurídica;
  3. Demonstrativos financeiros e contábeis, a fim de comprovar que o **Concorrente** tem a capacidade financeira necessária para executar o Contrato; e
  4. Declaração de que o **Concorrente** está, ou o compromisso de que, se for o vencedor, estará representado por um agente no Brasil, apto a executar as obrigações contratuais previstas nas Condições Gerais do Contrato e nas Especificações Técnicas.
- c) Para todos os **Concorrentes** nacionais e estrangeiros:
1. se o **Concorrente** ofertar Bens que não sejam de sua fabricação ou produção, apresentação de cópia do instrumento de procuração outorgado por seu fabricante ou produtor, autorizando-o a fornecer aqueles Bens, de acordo com o modelo C, constante do Anexo VI;
  2. documentação evidenciando a capacidade técnica e a capacidade de produção, do fabricante ou produtor dos Bens ofertados; e
  3. capacidade jurídica do representante que, em nome do **Concorrente**, firme a proposta.

#### **14. DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA DA ELEGIBILIDADE DOS BENS E SERVIÇOS DECORRENTES E SUA ADEQUAÇÃO AO EDITAL**

- 14.1 De acordo com a Cláusula 9 das IAC, o **Concorrente** deverá fornecer, como parte integrante da proposta, documentação comprobatória de elegibilidade dos Bens e da respectiva adequação aos termos do Edital.
- 14.2 A documentação deverá comprovar que os Bens e Serviços são originários de país elegível do Banco Mundial. No caso de Bens de origem estrangeira, a comprovação consistirá na indicação do local de origem dos Bens na Planilha de Preços, a ser confirmada por Certificado de Origem dos Bens, quando do seu embarque.
- 14.3 A comprovação documental de que os Bens e Serviços são adequados aos termos do Edital poderá ser fornecida sob a forma de literatura impressa, desenhos e informações, contendo:

- a) descrição detalhada das principais características técnicas e de desempenho dos Bens;
- b) lista descritiva das peças de reposição (incluindo fontes e preços), ferramentas especiais, etc., necessárias ao bom funcionamento dos Bens por período indicado nos Dados do Edital; e
- c) comentário, item por item, sobre as Especificações Técnicas, contidas na Anexo VIII, demonstrando que a proposta está substancialmente em conformidade com aquelas especificações e, se aplicável, uma lista detalhada dos desvios e exceções.

14.4 Com relação ao comentário a que se refere à Subcláusula 14.3 das IAC, o **Concorrente** deverá observar que as Normas Técnicas para a mão-de-obra, material e equipamento, e referência à marca ou número de catálogo eventualmente citados nas Especificações Técnicas são somente descritivos e não restritivos. O **Concorrente**, portanto, poderá substituí-los em sua proposta, desde que demonstre de maneira satisfatória para o **Comprador** que os Bens e Serviços ofertados em sua proposta, são equivalentes ou superiores àqueles descritos nas referidas Especificações Técnicas.

## 15. GARANTIA DE PROPOSTA

15.1 O **Concorrente** deverá fornecer como parte integrante de sua proposta, em conformidade com a Cláusula 9 das IAC, uma Garantia de Proposta no valor fixado nos Dados do Edital.

15.2 A Garantia de Proposta é exigida para manter o **Comprador** protegido contra os atos ou omissões do **Concorrente** arrolados na Subcláusula 15.7 das 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.

15.3 A Garantia de Proposta deverá estar denominada na mesma moeda expressa na Proposta, admitindo-se também que esteja em outra moeda, desde que livremente conversível e poderá ser fornecida em uma das seguintes formas:

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

15.4 Toda proposta que não esteja acompanhada de Garantia de Proposta satisfatória será considerada inadequada aos termos do Edital, consoante a Cláusula 24 das IAC, e consequentemente, rejeitada pelo **Comprador**.

15.5 As Garantias de Proposta dos **Concorrentes** não vencedores, ser-lhes-ão restituídas no prazo de até 30 (trinta) dias após o período de validade das propostas, de conformidade com a Subcláusula 16.1 das IAC.

15.6 A Garantia de Proposta do **Concorrente** vencedor será liberada quando assinado o Contrato, conforme definido na Cláusula 32 das IAC, mediante apresentação da Garantia de Execução, conforme a Cláusula 33 das IAC.

15.7 A Garantia de Proposta poderá ser executada:

a) caso o **Concorrente** retire sua proposta durante o período de sua validade por ele definido no Termo da Proposta; e

b) se o **Concorrente** vencedor, deixar de:

(i) assinar o Contrato, de acordo com a Cláusula 32 das IAC; ou

(ii) apresentar a Garantia de Execução, de acordo com a Cláusula 33 das IAC.

## 16. PERÍODO DE VALIDADE DAS PROPOSTAS

16.1 As propostas deverão permanecer válidas pelo período estabelecido nos Dados do Edital. Será rejeitada a proposta que fixe período de validade da garantia da proposta menor do que o exigido.

16.2 Em circunstâncias excepcionais, o **Comprador** poderá solicitar aos **Concorrentes** a prorrogação do prazo de validade das propostas. Nesse caso, a solicitação e as respostas serão dadas por escrito, através de carta ou fac-símile, devendo o **Concorrente** obter, também, a extensão da validade da correspondente Garantia de Proposta. O **Concorrente** poderá recusar-se a prorrogar a validade da sua proposta sem que isso resulte na execução da Garantia de Proposta. Caso concorde com a prorrogação do prazo de validade da proposta, não será admitida a introdução de quaisquer outras modificações na proposta original.

16.3 Nos contratos com preços fixos, se a adjudicação do Contrato atrasar-se por um período superior a 60 (sessenta) dias além do término do período inicial de validade da proposta, o preço contratual será ajustado pelo fator especificado na solicitação de prorrogação do período de validade feita pelo **Comprador**.

## 17. FORMA E ASSINATURA DA PROPOSTA

17.1 O **Concorrente** deverá apresentar a proposta em 2 (duas) vias, assinalando claramente "ORIGINAL" ou "CÓPIA", conforme apropriado. Em caso de divergência prevalecerá a que estiver estabelecido no "ORIGINAL".

17.2 O original e a cópia da proposta deverão ser impressos com tinta indelével, e deverão ser assinados pelo **Concorrente** ou pela pessoa ou pessoas legalmente autorizadas a contrair obrigações em seu nome. Todas as páginas da proposta, excetuados impressos não rasurados que acompanhem a proposta, deverão ser rubricadas pelos signatários da proposta, numerando-se todas as páginas sequencialmente.

17.3 Não será aceita, a pretexto de ser rejeitada, a proposta que contenha entrelinhas, emendas ou rasuras.

## D - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 18. ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS

- 18.1 O **Concorrente** deverá fechar o original e cada cópia da proposta em envelopes separados, devidamente identificados como “**ORIGINAL**” e “**CÓPIA**”. Os envelopes deverão, então, ser colocados e selados em outro envelope externo.
- 18.2 Os envelopes internos e o externo deverão:
- a) estar fechados, endereçados e identificados conforme indicado nos Dados do Edital; e
  - b) conter o nome do projeto, título e número indicados e o enunciado: “**NÃO ABRIR ANTES DO DIA 29/12/2008 ÀS 16:30 HORAS**”, a ser preenchido em conformidade com o Anexo II, Dados do Edital.
- 18.3 Os envelopes internos deverão, também, indicar o nome e endereço do **Concorrente** para possibilitar sua devolução sem adulterar seu fechamento, no caso de ser declarado “retardatário”.
- 18.4 Se o envelope externo não estiver devidamente fechado e identificado em conformidade com as instruções contida na Subcláusula 18.2 acima, o **Comprador** não assumirá qualquer responsabilidade pelo eventual extravio ou abertura prematura da proposta.

### 19. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 19.1 Serão consideradas e abertas, apenas as propostas recebidas pelo **Comprador**, no endereço conforme especificado na Subcláusula 18.2 das IAC e no prazo e horário estabelecidos nos Dados do Edital.
- 19.2 O **Comprador** poderá, a seu critério, adiar a data de recebimento e abertura das propostas, em conformidade com a Cláusula 7 das IAC, caso em que todos os direitos e obrigações do **Comprador** e dos **Concorrentes** estarão sujeitos à nova data, a qual será informada oficialmente aos **Concorrentes** que adquiriram o edital, dentro dos prazos estabelecidos.

### 20. PROPOSTAS ENTREGUES COM ATRASO

- 20.1 As propostas entregues ao **Comprador** após o prazo fixado de conformidade com a Cláusula 19.1 das IAC serão rejeitadas e devolvidas ainda fechadas aos respectivos remetentes.

### 21. MODIFICAÇÃO E REVOGAÇÃO DE PROPOSTAS

- 21.1 O **Concorrente** poderá modificar ou revogar sua proposta após seu encaminhamento, desde que haja, por escrito, um avInternational Organization for Standardization - ISO

sobre sua modificação ou revogação e que seja recebido pelo **Comprador**, antes do término do prazo de apresentação das propostas.

- 21.2 O avInternational Organization for Standardization - ISO da modificação ou revogação da proposta deverá ser encaminhado em envelope fechado e sobrescrito de acordo com as disposições da Subcláusula 18.2 (b) das IAC. O avInternational Organization for Standardization - ISO de revogação poderá, também, ser encaminhado via fax, porém, seguido de uma confirmação devidamente assinada, devendo ser recebida pelo **Comprador** dentro do prazo estipulado para apresentação das propostas.
- 21.3 Nenhuma proposta poderá ser modificada ou revogada após o prazo de apresentação das propostas.

## E – ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

### 22. ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO COMPRADOR

- 22.1 O **Comprador** abrirá todas as propostas na presença dos **Concorrentes** ou de seus representantes que compareçam à sessão pública a ser realizada no local, na data e no horário determinados nos Dados do Edital. Os **Concorrentes** e/ou seus representantes que estiverem presentes à reunião de abertura, deverão assinar a ata da reunião evidenciando sua presença.
- 22.2 Da sessão pública será lavrada ata, pelo **Comprador**, contendo, no mínimo, os nomes dos **Concorrentes**, as modificações ou revogações, os preços propostos, descontos e a presença e/ou ausência da exigência da Garantia de Proposta. Outros detalhes que o **Comprador** considere apropriados poderão ser anunciados na reunião. 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 20 das IAC.
- 22.3 As propostas (e as modificações encaminhadas em conformidade com a Subcláusula 21.2 das IAC) que não forem abertas e lidas em voz alta na reunião de abertura não deverão ser consideradas para avaliação, independentemente das circunstâncias. As propostas revogadas serão devolvidas fechadas aos seus remetentes.

### 23. ESCLARECIMENTOS SOBRE AS PROPOSTAS

- 23.1 Para auxiliar na análise, avaliação e comparação das propostas, o **Comprador** poderá solicitar aos **Concorrentes** os esclarecimentos que julgar necessários. O pedido de esclarecimentos e as respostas serão formulados por escrito, através de carta ou fac-símile. Nenhuma modificação nos preços cotados, ou na substância da proposta, será solicitada ou permitida.

### 24. ANÁLISE PRELIMINAR

- 24.1 O **Comprador** verificará se as propostas estão completas, se há erro de cálculo, se as garantias exigidas foram devidamente apresentadas, se os documentos estão devidamente assinados e se as propostas estão adequadas às exigências do Edital.
- 24.2 Erros aritméticos ou simplesmente numéricos serão retificados da seguinte forma:
- a) se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total, obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá e o preço total será corrigido; e
  - b) se houver divergência entre os valores expressos por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores expressos por extenso.
- 24.3 Caso o **Concorrente** não se manifeste de acordo com a correção, sua proposta será rejeitada.
- 24.4 O **Comprador** poderá relevar vícios sanáveis encontrados na proposta, desde que tais vícios não representem desvio ou ressalva substancial, nem afetem a classificação dos demais **Concorrentes**.
- 24.5 Antes da avaliação detalhada a ser feita de acordo com a Cláusula 26 das IAC, o **Comprador** determinará a adequação substancial de cada proposta aos termos do Edital. Será considerada substancialmente adequada à proposta que atenda a todos os termos, condições e especificações do Edital, sem ressalvas ou desvios substanciais. Desvios ou ressalvas substanciais são aqueles que afetam de maneira substancial o escopo, a qualidade, ou o desempenho dos Bens, ou que sejam conflitantes com o Edital, restrinjam os direitos do **Comprador** ou as obrigações do **Concorrente**, e cuja retificação prejudicaria injustamente a posição competitiva de outros **Concorrentes** que tenham apresentado propostas adequadas ao Edital.
- 24.6 A proposta considerada inadequada será rejeitada pelo **Comprador** e não poderá ser alterada posteriormente pelo **Concorrente** com o objetivo de adequá-la aos termos do Edital.

## 25. CONVERSÃO PARA UMA ÚNICA MOEDA

- 25.1 Caso seja admitida nos Dados do Edital a apresentação de propostas em outras moedas, o **Comprador**, apenas para fins de avaliação e comparação, converterá todos os preços propostos para a moeda corrente brasileira, segundo a taxa de câmbio comercial (preço de venda) estabelecida pelo Banco Central do Brasil, vigente no dia da abertura das propostas.

## 26. AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 26.1 O **Comprador** avaliará e comparará as propostas consideradas adequadas, nos termos da Cláusula 24 das IAC.
- 26.2 A avaliação de cada proposta excluirá e não levará em consideração qualquer reajuste de preço durante o período de execução do Contrato.

- 26.3 A comparação terá por base o preço DDP / Destino Final dos Bens.
- 26.4 A avaliação da proposta levará em consideração, além do Preço da Proposta, os fatores e critérios especificados nos Dados do Edital.

## 27. COMUNICAÇÃO COM O COMPRADOR

- 27.1 Salvo o disposto na Subcláusula 23.1 das IAC, nenhum **Concorrente** poderá comunicar-se com o **Comprador** sobre qualquer assunto relacionado com a licitação, desde a abertura das propostas até a divulgação do resultado e a Notificação de Adjudicação.
- 27.2 Toda tentativa do **Concorrente** no sentido de influenciar o **Comprador** nas decisões relativas à análise e à avaliação das propostas, ou à adjudicação do objeto de Contrato, resultará na rejeição de sua proposta.

## F - ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO

### 28. CRITÉRIO PARA ADJUDICAÇÃO

- 28.1 Sem prejuízo do disposto na Cláusula 30 das IAC, o **Comprador** adjudicará o resultado da licitação ao **Concorrente** habilitado que apresentar a proposta de menor preço avaliado, substancialmente adequada aos termos do Edital, nos termos da Cláusula 26 das IAC.

### 29. DIREITO DO COMPRADOR DE ALTERAR AS QUANTIDADES

- 29.1 O **Comprador** se reserva o direito de acrescer ou reduzir a quantidade dos Bens e Serviços descritos no Escopo do Fornecimento, até o limite especificado nos Dados do Edital, sem nenhuma mudança nos preços unitários ou outros termos e condições ofertadas pelo **Concorrente** vencedor.
- 29.2 O limite máximo para acrescer/reduzir a quantidade de Bens e Serviços, não deverá ultrapassar o percentual definido no Acordo de Empréstimo, a não ser que seja previamente autorizado pelo Banco.

### 30. DIREITO DO COMPRADOR DE CANCELAR A LICITAÇÃO

- 30.1 O Comprador se reserva o direito de cancelar a licitação sem que do cancelamento decorra qualquer direito a indenização por parte dos **Concorrentes**.

### 31. NOTIFICAÇÃO DE ADJUDICAÇÃO

- 31.1 Antes do término do prazo de validade das propostas, o **Comprador** fará a divulgação do resultado da licitação e notificará o **Concorrente** vencedor, por fac-símile ou carta, de que a sua proposta foi aceita.

- 31.2 Uma vez recebida a Garantia de Execução, de acordo com a Cláusula 33 das IAC, o **Comprador** comunicará aos demais participantes, o resultado final da licitação e restituirá, imediatamente, as suas respectivas garantias de proposta.

## G - CONTRATAÇÃO

### 32. ASSINATURA DO CONTRATO

- 32.1 O **Comprador** enviará para assinatura do **Concorrente** que teve sua proposta adjudicada, o Termo de Contrato, conforme modelo constante do Anexo V, devidamente preenchido, incluindo todos os acordos entre as partes.
- 32.2 O **Concorrente** que teve sua proposta adjudicada deverá assinar e datar o Contrato e devolvê-lo ao **Comprador** dentro de 30 (trinta) dias, contados da data do seu recebimento, salvo se estabelecido prazo diferente nos Dados do Edital.

### 33. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 33.1 No prazo de 30 (trinta) dias do recebimento da Notificação de Adjudicação, o **Concorrente** vencedor deverá fornecer a Garantia de Execução, de acordo com a Cláusula 7 das Condições Gerais do Contrato, na forma prevista no Edital ou outra forma aceita pelo **Comprador**.
- 33.2 A inobservância, pelo **Concorrente**, do disposto nas Cláusulas 32 ou 33 das IAC, constituirá motivo suficiente para o cancelamento da adjudicação e execução da sua Garantia de Proposta. Neste caso, o **Comprador** poderá adjudicar o objeto da licitação ao **Concorrente** cuja oferta seja avaliada como a segunda mais baixa, obedecidas às condições do Edital, ou proceder a uma nova licitação.

### 34. PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO

- 34.1 O Banco Mundial exige que os Mutuários (incluindo beneficiários do empréstimo do Banco), bem como os Concorrentes, Fornecedores e Contratados sob qualquer Contrato financiado pelo Banco, observem o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação e execução dos contratos decorrentes. Em consequência desta política, o Banco Mundial:

a) Define, para os propósitos desta Cláusula, os termos estabelecidos abaixo:

i) “prática de corrupção” significa a oferta, a doação, o recebimento ou a solicitação de qualquer coisa de valor para influenciar a ação de um funcionário público ou agente da administração pública no procedimento de licitação ou na execução do Contrato; e

ii) “prática fraudulenta” significa a deturpação dos fatos a fim de influenciar um processo de licitação ou a execução de um Contrato, em detrimento dos interesses do **Mutuário**, e inclui o conluio entre os **Concorrentes**, antes ou após

a apresentação de propostas, objetivando estabelecer preços a níveis artificiais não-competitivos, privando o **Mutuário** dos benefícios da concorrência livre e aberta;

- b) Rejeitará a recomendação de adjudicação, caso verifique que o **Concorrente** recomendado se envolveu em práticas de corrupção ou fraudulentas na licitação para o Contrato em questão; e
- c) Declarará a firma inelegível, indefinidamente ou por um período determinado de tempo, para a adjudicação em processo licitatório para contratação financiada pelo Banco, caso, a qualquer tempo, constate que a firma envolveu-se em corrupção ou práticas fraudulentas na licitação ou execução de um contrato financiado pelo Banco.

34.2 Além disso, os **Concorrentes** deverão estar cientes do disposto nas Subcláusulas 5.4 e 24.1 das CGC.

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

**CONTEÚDO**

<b>1. DEFINIÇÕES.....</b>	<b>23</b>
<b>2. APLICABILIDADE.....</b>	<b>24</b>
<b>3. PAÍS DE ORIGEM.....</b>	<b>24</b>
<b>4. NORMAS.....</b>	<b>24</b>
<b>5. USO DOS DOCUMENTOS CONTRATUAIS E INFORMAÇÕES.....</b>	<b>24</b>
<b>6. DIREITOS DE PATENTE.....</b>	<b>25</b>
<b>7. GARANTIA DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>8. INSPEÇÕES E TESTES.....</b>	<b>25</b>
<b>9. EMBALAGEM.....</b>	<b>26</b>
<b>10. ENTREGA E DOCUMENTOS.....</b>	<b>25</b>
<b>11. SEGURO.....</b>	<b>27</b>
<b>12. TRANSPORTE.....</b>	<b>27</b>
<b>13. SERVIÇOS DECORRENTES .....</b>	<b>27</b>
<b>14. PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>15. GARANTIAS.....</b>	<b>28</b>
<b>16. PAGAMENTO.....</b>	<b>29</b>
<b>17. PREÇOS.....</b>	<b>30</b>
<b>18. ORDENS DE MODIFICAÇÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>19. ADITAMENTOS CONTRATUAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>20. SUB-ROGAÇÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>21. SUBCONTRATOS.....</b>	<b>32</b>
<b>22. ATRASO NA EXECUÇÃO DO CONTRATO PELO CONTRATADO.....</b>	<b>32</b>
<b>23. MULTA.....</b>	<b>33</b>
<b>24. RESCISÃO POR INADIMPLÊNCIA.....</b>	<b>33</b>
<b>25. FORÇA MAIOR.....</b>	<b>33</b>
<b>26. RESCISÃO POR INSOLVÊNCIA.....</b>	<b>34</b>
<b>27. RESCISÃO POR CONVENIÊNCIA ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>34</b>
<b>28. SOLUÇÃO DE LITÍGIOS.....</b>	<b>34</b>

---

<b>29. IDIOMA E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....</b>	<b>35</b>
<b>30. NOTIFICAÇÕES.....</b>	<b>35</b>
<b>31. IMPOSTOS E TAXAS.....</b>	<b>35</b>

## CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO (CGC)

### 1. DEFINIÇÕES

1.1 Neste Contrato, os termos a seguir listados têm seus significados assim definidos:

- a) “**Banco Mundial**” - é o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD);
- b) “**Bens**” - são os equipamentos, máquinas, acessórios e outros materiais, cujo fornecimento seja requisitado ao **Contratado**, nas condições contratadas;
- c) “**Certificado de Aceitação**” - é o certificado que o **Comprador** emite pelos Bens e Serviços por ele aceitos;
- d) “**Contratado**” - é o **Concorrente** vencedor da licitação a quem foi adjudicado o objeto do Contrato;
- e) “**Contrato**” - é o Termo de Contrato assinado pelo **Contratante** e pelo **Contratado**, compreendendo todos os documentos e anexos a ele incorporados por referência, para contemplar os direitos e obrigações referentes ao fornecimento dos Bens e Serviços, inclusive os prazos de entrega;
- f) “**Contratante**” - é o **Comprador** signatário do Contrato na qualidade de **Contratante**, qualificado no Termo de Contrato;
- g) “**DDP / Destino Final**” - é “*Delivered Duty Paid*” (*Entregue com Direitos Pagos até local de destino designado*), tendo o significado e efeito estipulados nas Regras Internacionais para a Interpretação dos Termos de Comércio, edição publicada pela Câmara Internacional de Comércio, Paris e comumente denominado INCOTERMS, 2000. O preço DDP / Destino Final inclui além do preço dos Bens, o transporte doméstico, todos os impostos, licenças e autorizações necessárias até a entrega dos Bens no Destino Final;
- h) “**Destino Final**” (“**Local de Entrega**”) - é o local, indicado nos Dados do Contrato, onde deverão ser entregues os Bens e executados os Serviços;
- i) “**Preço do Contrato**” - é o preço a ser pago ao **Contratado**, nas condições acordadas no Contrato, pela completa e apropriada execução de suas obrigações contratuais; e
- j) “**Serviços**” - são os Serviços inerentes ao fornecimento dos Bens, tais como transporte, seguro, entrega de ferramentas e manuais, testes operacionais, e outras obrigações do **Contratado**, compreendidas na execução do Contrato.

## 2. APLICABILIDADE

- 2.1 Estas Condições Gerais prevalecem exceto se modificadas nos Dados do Contrato ou por dispositivos constantes do próprio Contrato.

## 3. PAÍS DE ORIGEM

- 3.1 Todos os Bens e Serviços Decorrentes fornecidos em virtude do Contrato deverão ser originários de países elegíveis do Banco Mundial.
- 3.2 Para os fins desta Cláusula "origem" é o lugar onde os Bens forem extraídos, cultivados ou produzidos ou de onde os serviços forem fornecidos. Os Bens são considerados produzidos quando, através de fabricação, processamento ou montagem substancial da maior parte de seus componentes, resultem em produto comercialmente reconhecido, substancialmente diferente de seus componentes em suas características básicas, em sua finalidade ou uso.
- 3.3 A origem dos Bens e Serviços é distinta da nacionalidade do **Contratado**.

## 4. NORMAS

- 4.1 Os Bens fornecidos e os Serviços executados em razão deste Contrato deverão estar de acordo com as Especificações Técnicas, Anexo VIII e, quando nenhum padrão aplicável for mencionado, deverão adequar-se à norma oficial mais recente emitida pela instituição responsável do país de origem dos mesmos.

## 5. USO DOS DOCUMENTOS CONTRATUAIS E INFORMAÇÕES

- 5.1 O **Contratado** não poderá, sem prévio e expresso consentimento do **Contratante**, dar informações sobre o conteúdo do Contrato, ou qualquer provisão, especificação, norma, esquema, desenho, padrão, amostra ou informação fornecida pelo **Contratante** ou por quem o represente, a qualquer outra pessoa que não esteja vinculada à execução do Contrato.
- 5.2 O **Contratado** não poderá, sem prévio e expresso consentimento do **Contratante**, utilizar documento ou informação mencionada na Subcláusula 5.1 das CGC, exceto para fins de execução do Contrato.
- 5.3 Todos os documentos referidos na Subcláusula 5.1 das CGC, exceto o próprio Contrato, são de propriedade do **Contratante** e deverão ser-lhe restituídos pelo **Contratado**, com todas as cópias, quando do término da execução do Contrato, se assim for solicitado.
- 5.4 O **Contratado** deverá permitir ao Banco, caso solicitado, que inspecione seus registros contábeis com relação à execução do contrato, bem como permitir a auditoria por auditores designados pelo Banco.

## 6. DIREITOS DE PATENTE

6.1 O **Contratado** se responsabilizará por toda e qualquer reclamação de terceiros por infração a direitos relativos a patentes, marcas registradas ou desenhos industriais com respeito ao uso dos Bens, ou de suas partes.

## 7. GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1 Dentro de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do recebimento da Notificação de Adjudicação do Contrato, o **Contratado** entregará ao **Contratante** a Garantia de Execução no montante estipulado nos Dados do Contrato.

7.2 O valor da Garantia de Execução deverá ser pago ao **Contratante** em indenização por perdas e danos que resultarem do descumprimento pelo **Contratado** de suas obrigações contratuais.

7.3 A Garantia de Execução deverá permanecer válida, no mínimo 30 (trinta) dias além do prazo de vigência do Contrato, estando denominada na moeda em que o preço do Contrato for expresso, ou em outra moeda livremente conversível e aceitável pelo **Contratante**, em uma das seguintes modalidades:

a) Garantia Bancária emitida por uma instituição bancária, de acordo com o modelo constante do Edital ou em outro modelo, desde que aceitável pelo **Contratante**;

b) Fiança Bancária ou Carta Irrevogável de Crédito emitida por banco localizado no Brasil ou no exterior, aceitável pelo **Contratante**; ou

c) Cheque Administrativo.

7.4 A Garantia de Execução será liberada e restituída pelo **Contratante** ao **Contratado** no prazo de 30 (trinta) dias do efetivo cumprimento das obrigações contratuais, incluídas as relativas às garantias estipuladas no Contrato, exceto se definido de outra forma nos Dados do Contrato, Anexo III.

## 8. INSPEÇÕES E TESTES

8.1 O **Contratante**, ou seu representante, poderá inspecionar e/ou testar os Bens para confirmar se eles atendem aos requisitos do Contrato. Os Dados do Contrato e/ou as Especificações Técnicas estipulam quais inspeções e testes serão exigidos pelo **Contratante** e onde serão realizados. O **Contratante** deverá informar o **Contratado**, por escrito, a identidade dos agentes ou representantes designados para tais inspeções ou testes.

8.2 As inspeções e testes poderão ser realizados nas instalações do **Contratado** ou de seu (s) subcontratado (s), em laboratório credenciado e/ou no Local de Entrega conforme designado nos Dados do Contrato. Quando realizados em instalações do **Contratado** ou de seus subcontratados, toda assistência necessária, incluindo acesso a desenhos e dados de produção, deverá ser prestada aos inspetores sem custo adicional para o **Contratante**.

- 8.3 Quando algum Bem apresentar falhas, detectadas na inspeção ou teste, o **Contratante** poderá rejeitá-lo e ao **Contratado** caberá substituí-lo ou efetuar as alterações necessárias para atender aos requisitos da especificação, sem custo adicional para o **Contratante**.
- 8.4 O direito do **Contratante** de inspecionar, testar e, quando for o caso, de rejeitar os Bens após sua entrega, não será limitado ou dispensado pelo fato de os Bens terem sido inspecionados, testados e aprovados antes da entrega, pelo **Contratante** ou seu representante.
- 8.5 O disposto na Cláusula 8 das CGC, não implica em novação ou renúncia de quaisquer direitos oriundos do Contrato, notadamente com respeito às garantias ou outras obrigações acordadas no Contrato.

## 9. EMBALAGEM

- 9.1 O **Contratado** deverá providenciar a adequada embalagem dos Bens, a fim de evitar avarias ou deteriorações durante o transporte até o seu Destino Final, conforme indicado nos Dados do Contrato. A embalagem deverá resistir a manuseio, ainda que sob condições severas, à exposição a extremas temperaturas, maresia e chuva durante seu transporte e armazenagem ao relento. O tamanho e o peso das caixas que servirão de embalagem deverão levar em consideração à distância até o Destino Final e a ausência de facilidade de manuseio de material pesado durante o transporte.
- 9.2. Embalagem, identificação e documentação, dentro e fora dos volumes, deverão estar rigorosamente de acordo com as exigências estipuladas no Contrato e com as instruções subsequentes emitidas pelo **Contratante** conforme disposto na Cláusula 18 das CGC.

## 10. ENTREGA E DOCUMENTOS

- 10.1 A entrega dos Bens pelo **Contratado**, deverá ser feita em conformidade com os termos especificados no Escopo do Fornecimento e nos Dados do Contrato.
- 10.2 A entrega será considerada efetiva somente após a descarga dos Bens no Local de Entrega especificado nos Dados do Contrato e após emitido o respectivo Certificado de Aceitação.
- 10.3 O **Contratado** deverá, para os fins de pagamento, entregar ao **Contratante** os seguintes documentos:
- a) Nota fiscal / fatura contendo a descrição dos Bens e dos serviços, quantidades, preços unitários e valor total;
  - b) Nota de entrega, e/ou cópia de um conhecimento marítimo não negociável (ou um documento de transporte de cabotagem ou um conhecimento aéreo, ou manifesto ferroviário ou rodoviário, ou um documento de transporte multimodal), se for o caso;
  - c) Certificado de Inspeção ou Certificado de Isenção de Inspeção emitido pelo inspetor do Contratante ou agência por ele autorizada;
  - d) Certificado de Garantia do Fabricante/**Contratado**; e
  - e) Certificado de Origem, quando aplicável.

## 11. SEGURO

- 11.1 De acordo com o preço DDP / Destino Final – Incoterms 2000, o seguro fica a critério do **Contratado**.
- 11.2 O seguro não é obrigatório, mas toda a responsabilidade fica por conta do **Contratado** até a entrega no Destino Final.

## 12. TRANSPORTE

- 12.1 O transporte dos Bens até o Destino Final, incluindo operação de carga e descarga, deverá ser providenciado e pago pelo **Contratado**.
- 12.2 O transporte marítimo dos Bens de origem estrangeira será efetuado por navios registrados em qualquer país elegível do Banco Mundial, ou por meio de Conferência de Frete na qual a maioria das linhas pertença a países elegíveis do Banco Mundial.

## 13. SERVIÇOS DECORRENTES <sup>1</sup>

- 13.1 O **Contratado** poderá ser solicitado a prestar os seguintes Serviços, entre outros que serão definidos nos Dados do Contrato:
- a) execução ou supervisão da instalação dos Bens e/ou colocação em funcionamento dos Bens fornecidos;
  - b) supervisão e manutenção e/ou conserto dos Bens fornecidos, por um período de tempo acordado entre as partes, desde que tais serviços não desobriguem o **Contratado** de nenhuma garantia contratual; e
  - c) treinamento da equipe do **Contratante** na fábrica do **Contratado** ou em outro local a ser indicado, em montagem, início de funcionamento, operação, manutenção e conserto dos Bens fornecidos.
- 13.2 Os preços cobrados pelo Contratado para os Serviços Decorrentes, se não incluídos no Preço do Contrato, deverão ser acordados antecipadamente pelas partes e não deverão exceder os preços normalmente cobrados a outros clientes por serviços similares.

---

<sup>1</sup>. Esta Cláusula 13, Serviços Decorrentes é exemplificativa, a adaptação às peculiaridades dos Bens a serem fornecidos deverá constar dos Dados do Contrato.

## 14. PEÇAS DE REPOSIÇÃO

14.1 A menos que especificado de forma distinta nos Dados do Contrato, poderá ser exigido do **Contratado**, que forneça ao **Contratante**, qualquer dos seguintes materiais, notificações e informação a respeito de peças de reposição que fabrique ou distribua:

a) as peças de reposição que o **Contratante** decidir adquirir do **Contratado**, ficando, desde já, entendido que tal obrigação não exime o **Contratado** das demais obrigações contratuais, inclusive aquelas relativas a garantias; e

b) no caso de peças de reposição cuja produção venha a ser descontinuada:

(i) o **Contratado** deverá notificar o **Contratante** com respeito à sua intenção de descontinuar a produção, em tempo hábil para permitir a aquisição do estoque de peças de reposição necessário pelo **Contratante**; e

(ii) paralisada a produção, o **Contratado** deverá fornecer ao **Contratante**, sem ônus, os planos, projetos, desenhos e especificações das peças de reposição, caso lhe seja solicitado.

14.2 As peças e conjuntos de reposição recomendados pelo **Contratado** em sua proposta para a manutenção do Bem durante o período de operação definido nas Especificações Técnicas, Anexo VIII e que estejam cobertas pela garantia, têm seus preços fixos por 1 (um) ano a contar da data de entrega do Bem e, posteriormente, serão fornecidos a preço de mercado.

14.3 O **Contratado** se obriga a manter em estoque, para entrega imediata, todas as peças que necessitem de substituição em decorrência de desgaste ou consumo, sob condição normal de uso durante o período de operação estipulado nas Especificações Técnicas. As demais peças e conjuntos de reposição deverão ser entregues num prazo não superior a 1 (um) mês após o recebimento do pedido de fornecimento, a não ser que definido de outra forma nos Dados do Contrato.

14.4 As peças e conjuntos selecionados pelo **Contratante** para fornecimento imediato, que forem incluídos no Contrato, são aqueles constantes da relação especificada nos Dados do Contrato.

14.5 O **Contratado** garante também o fornecimento de peças e conjuntos de reposição durante um período mínimo contado da data de entrega dos Bens, definido no Escopo do Fornecimento.

## 15. GARANTIAS

15.1 O **Contratado** garante que todos os Bens fornecidos são novos, sem uso, de modelos os mais recentes ou atuais e incorporam todas as recentes melhorias em projeto e materiais, exceto quando estipulado de outro modo nas Especificações Técnicas. O **Contratado** garante também que nenhum dos Bens apresenta vícios provenientes de projeto, material ou mão-de-obra utilizados (exceto se o projeto ou material for exigido pelas especificações estabelecidas pelo **Contratante**) ou decorrente de ato ou omissão do **Contratado**, que possa surgir pelo uso normal dos Bens, nas condições existentes no Brasil.

- 15.2 Essa Garantia permanecerá válida por, no mínimo, 12 (doze) meses após a data da emissão do Certificado de Aceitação ou, no mínimo, por 24 (vinte e quatro) meses após a data de entrega especificada no Escopo do Fornecimento, valendo o período que se esgotar mais cedo.
- 15.3. O **Contratante** notificará prontamente ao **Contratado**, por escrito, quaisquer reclamações surgidas no período de garantia.
- 15.4 Ao receber tal notificação, o **Contratado** deverá substituir com presteza, no todo ou em parte, os Bens defeituosos, sem ônus para o **Contratante**. Correrão por conta do **Contratado** as despesas de transporte dos Bens, consertados ou substituídos, quando for o caso.
- 15.5 No caso em que o **Contratado**, tendo sido notificado, deixar de reparar os defeitos dentro de um período de 30 (trinta) dias contados da notificação, o **Contratante** poderá tomar as providências que julgar necessárias para reparar os Bens, sob risco e despesas exclusivos do **Contratado**, sem prejuízo de outros direitos do **Contratante**, nos termos do Contrato.
- 15.6 Todos os componentes semelhantes deverão ser intercambiáveis e as peças de reposição deverão ser de qualidade igual ou superior às peças originais, sendo a sua garantia de funcionamento válida por 1 (um) ano a contar da data da reposição. Todas as despesas decorrentes da substituição correrão à custa do **Contratado**. Caso, durante o período de garantia, seja necessária a reposição de determinada peça ou conjunto de peças em mais de 10% (dez por cento) dos Bens fornecidos, o **Contratante** poderá determinar:
- a) que o **Contratado** providencie, de imediato, a reposição dessas mesmas peças em todos os Bens encomendados; ou
  - b) que o total dos Bens fornecidos seja integralmente substituído por Bens em que o defeito seja corrigido, caso o defeito provenha de falha de projeto, montagem ou especificação do **Contratado**; ou
  - c) a rescisão do Contrato, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

## 16. PAGAMENTO

- 16.1 Os pagamentos serão feitos de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro constante dos Dados do Contrato.
- 16.2 As notas fiscais e as respectivas faturas dos Bens e Serviços do **Contratado** estabelecido no Brasil, cujo preço tenha sido cotado em moeda estrangeira, serão expressos em moeda brasileira, convertidos à taxa de venda do câmbio fixada pelo Banco Central, vigente no dia útil imediatamente anterior à emissão daqueles documentos.
- 16.3 As solicitações do **Contratado** ao **Contratante** para pagamento deverão ser feitas por escrito, acompanhadas de faturas que descrevam, de forma apropriada, os Bens entregues e os Serviços executados e quando aplicável, acompanhadas dos documentos

de embarque, apresentados de acordo com a Cláusula 10 das CGC, sem prejuízo do cumprimento das demais obrigações estipuladas no Contrato.

- 16.4 Os pagamentos deverão ser efetuados dentro do prazo estabelecido nos Dados do Contrato.
- 16.5 Caso o **Contratante** deixe de pagar ao **Contratado** dentro do prazo estabelecido nos Dados do Contrato, incidirão juros sobre os valores em atraso. Os juros serão calculados a partir da data em que o pagamento deveria ter sido efetuado até a data do efetivo pagamento. O cálculo será feito utilizando-se o índice definido nos Dados do Contrato, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$AF = \frac{V \times (Ip - Iv)}{Iv}$$

onde,

**AF** = valor do ajuste financeiro;

**V** = valor do principal (nota fiscal/fatura) na data do vencimento;

**Ip** = índice do dia do pagamento; e

**Iv** = índice do dia do vencimento.

- 16.6 Os pagamentos aos **Contratados** serão efetuados na base DDP / Destino Final.
- 16.7 Todos os pagamentos, no Brasil, serão feitos em moeda brasileira e no exterior, na moeda indicada pelo **Concorrente** em sua proposta.
- 16.8 Os pagamentos antecipados serão processados após o **Contratado** ter apresentado Fiança Bancária, Carta Irrevogável de Crédito, Garantia Bancária ou cheque administrativo, de igual valor, em favor do **Contratante**, emitido por uma instituição bancária, estabelecida no Brasil ou no exterior, aceitável pelo **Contratante**, com validade de até 30 (trinta) dias após previsão da conclusão total da entrega dos Bens estabelecida no Escopo do Fornecimento.
- 16.9 A garantia de pagamento antecipado, caso prevista e no montante especificado nos Dados do Contrato, deverá ser apresentada no ato da assinatura do Contrato.

## 17. PREÇOS

- 17.1 Os preços cobrados pelo **Contratado** para a entrega dos Bens e Serviços executados de acordo com as condições estabelecidas no Contrato não poderão ser diferentes daqueles cotados em sua proposta. Excetuam-se os casos de reajustamento conforme Subcláusula 17.2 abaixo, ou decorrente de prorrogação do prazo de validade da proposta em virtude de solicitação feita, à época, pelo **Contratante**.
- 17.2 Os preços do contrato deverão ser os vigentes na data limite da apresentação das Propostas e não serão passíveis de reajustamento durante 1 (um) ano a partir daquela data. Subseqüentemente, os preços em moedas estrangeiras permanecerão fixos e

somente serão reajustáveis os preços cotados em Reais, com base na seguinte fórmula, ficando fixos durante o ano seguinte:

$$R = \left( a \frac{Mi}{Mo} + b \frac{Ei}{Eo} \right) V - V$$

onde:

**a** e **b** = coeficientes especificados nos Dados do Contrato, cuja soma é igual a 1;

**V** = valor do fornecimento a ser reajustado;

**R** = valor do reajustamento;

**Mo** = índice de mão-de-obra do mês da apresentação da proposta;

**Mi** = índice de mão-de-obra relativo à data base do reajustamento anual;

**Eo** = índice de preços para indústria de transformação de material do mês da apresentação da proposta; e

**Ei** = índice de preços para indústria de transformação de material relativo à data base do reajustamento anual.

17.3 Salvo disposto de modo diferente nos Dados do Contrato os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas mensalmente na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, conforme segue:

**Mi** e **Mo** = índice de evolução do salário médio de produção, setor ABDIB - Global com encargos sociais, publicado pela Associação Brasileira para Desenvolvimento das Indústrias de Base-ABDIB; e

**Ei** e **Eo** = preços por atacado, oferta global, Brasil, Produtos Industriais/Indústria de Transformação.

17.4 Nenhum reajustamento de preço será permitido além das datas contratuais de entrega, exceto se for especificamente previsto em aditamento contratual. Não será admitido reajustamento de preço por períodos de atraso imputável ao **Contratado**, sem prejuízo das indenizações e multas contratuais devidas ao **Contratante**, conforme previsto na Cláusula 23 das CGC.

## 18. ORDENS DE MODIFICAÇÃO

18.1 O **Contratante** poderá, a qualquer tempo, mediante ordem por escrito dirigida ao **Contratado** e de acordo com a Cláusula 30 das CGC, efetuar modificações dentro do escopo geral do Contrato em um ou mais dos seguintes itens:

- a) desenhos, projetos ou especificações, quando os Bens a serem fornecidos devam ser fabricados especificamente para o **Contratante**;
- b) método de embarque e tipo de embalagem;

- c) local de entrega; ou
- d) serviços a serem executados pelo **Contratado**.

18.2 Caso alguma das modificações comprovadamente venha a provocar aumento ou diminuição no custo ou no tempo de execução, será feito um ajuste equitativo no Preço do Contrato ou no prazo de entrega, ou em ambos, aditando-se o Contrato adequadamente. Qualquer reclamação do **Contratado** referente a ajustes decorrentes de ordens de modificação expedidas nos termos desta Cláusula deverá ser feita, antecipadamente, dentro do prazo de 30 (trinta) dias contados da data do recebimento da ordem de modificação.

## 19. ADITAMENTOS CONTRATUAIS

19.1 Ressalvado o disposto na Cláusula 18 das CGC, nenhuma variação ou modificação dos termos do Contrato será feita, a não ser através de aditamento contratual celebrado entre as partes.

## 20. SUB-ROGAÇÃO

20.1 O **Contratado** não poderá transferir para outrem, total ou parcialmente, suas obrigações contratuais, salvo mediante consentimento prévio e expresso do **Contratante**.

## 21. SUBCONTRATOS

21.1 O **Contratado** deverá notificar, por escrito, o **Contratante** a respeito de todos os subcontratos por ele firmados, caso não tenham sido especificados em sua proposta. Tais subcontratações, mencionadas ou não na proposta, não eximirão o **Contratado** de quaisquer obrigações ou responsabilidades contratuais.

21.2 Não será admitida a subcontratação com empresas que tenham apresentado propostas na licitação de que decorre este Contrato.

21.3 Os subcontratos deverão atender integralmente ao estipulado nas Cláusulas 3 e 4 das CGC.

## 22. ATRASO NA EXECUÇÃO DO CONTRATO PELO CONTRATADO

22.1 A entrega dos Bens e a execução dos Serviços deverão ser realizadas de acordo com o Cronograma fixado no Escopo do Fornecimento.

22.2 Caso o **Contratado** venha a atrasar, sem justificativa, o cumprimento de suas obrigações, ficará sujeito às seguintes sanções:

- a) multas;
- b) execução da Garantia de Execução; e
- c) rescisão do Contrato por inadimplência.

22.3 Caso, durante a execução do Contrato, ocorram quaisquer eventos que impeçam a entrega dos Bens e a execução de Serviços dentro dos prazos acordados, o **Contratado** deverá notificar prontamente o **Contratante**, por escrito, do motivo da demora, sua

provável duração e suas causas. Logo após o recebimento do avInternational Organization for Standardization - ISO do **Contratado**, o **Contratante** deverá avaliar a situação e poderá, a seu critério, prorrogar o prazo estabelecido. A prorrogação deverá ser confirmada pelas partes, através de aditamento ao Contrato, mantidas todas as condições do Contrato original.

### 23. MULTA

23.1 Ressalvado o disposto na Cláusula 25 das CGC, caso o **Contratado** se torne inadimplente com respeito à entrega de algum ou de todos os Bens ou na execução dos Serviços, o **Contratante** poderá, sem prejuízo de outras medidas, deduzir do preço contratual, a título de multa, o equivalente a 0,1% (um décimo por cento) do preço dos Bens em atraso ou dos Serviços não executados por cada dia de atraso, até o limite máximo de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato. Uma vez atingido esse limite, o **Contratante** poderá executar a Garantia de Execução e, se persistir, rescindir o Contrato.

### 24. RESCISÃO POR INADIMPLÊNCIA

24.1 Sem prejuízo de outras medidas cabíveis por inadimplência de cláusula contratual, o **Contratante** poderá rescindir este Contrato, no todo ou em parte, mediante notificação por escrito:

- a) caso o **Contratado** deixe de entregar parcial ou integralmente os Bens dentro do(s) prazo(s) estipulado(s) no Contrato, ou na prorrogação que lhe tenha sido concedida, de acordo com a Cláusula 22 das CGC;
- b) caso o **Contratado** deixe de cumprir quaisquer outras obrigações contratuais; ou
- c) caso o **Contratado** tenha se envolvido em práticas de corrupção ou fraudulentas na licitação ou na execução do Contrato. Para os fins desta:
  - (i) "Prática de Corrupção" representa a oferta, o pagamento, o recebimento ou a solicitação de qualquer coisa ou valor para influenciar a ação de um funcionário público ou agente da administração pública no procedimento da licitação ou na execução do Contrato; e
  - (ii) "Prática Fraudulenta" significa a deturpação dos fatos a fim de influenciar um processo de licitação ou a execução de um Contrato em detrimento do **Contratante**, e incluir práticas de conluio entre os **Concorrentes**, antes ou após a apresentação da proposta, com o fim de estabelecer os preços das propostas em níveis artificiais ou não competitivos, ou de qualquer modo, privar o **Contratante** dos beneficiários da livre concorrência.

24.2 Caso o **Contratante** rescinda o Contrato, poderá adquirir, nas condições e forma que julgar apropriadas, os Bens similares àqueles não entregues e o **Contratado** arcará com os custos decorrentes.

### 25. FORÇA MAIOR

25.1 Não obstante o disposto nas Cláusulas 22, 23 e 24 das CGC, o **Contratado** não será penalizado com a perda da Garantia de Execução, com a aplicação de multas por

perdas e danos ou com a rescisão contratual caso sua inadimplência derive de motivo de Força Maior.

25.2 Para os efeitos do Contrato, “Força Maior” significa qualquer ato ou fato que esteja fora do controle da parte que a invoca e que torne impossível o cumprimento de suas obrigações contratuais, incluindo guerra ou revolução, incêndio, explosão, fenômenos geológicos ou climáticos, greves (exceto quando limitadas aos empregados de qualquer das partes). Tal conceito de Força Maior não inclui ato ou fato:

- a) causado por culpa ou dolo da parte que a invoca; e
- b) que pudesse ter sido evitado ou razoavelmente previsto e considerado pela parte que o invoca.

25.3 Qualquer uma das partes só terá o direito de invocar motivo de Força Maior se a ocorrência de tal evento for prontamente notificada à outra parte.

25.4 A parte afetada por Força Maior deverá tomar todas as medidas necessárias para eliminar ou minorar, tanto quanto possível os seus efeitos, inclusive para restringir ao máximo o período durante o qual estará impedida de cumprir integralmente suas obrigações contratuais.

25.5 A ocorrência de motivo de Força Maior não eximirá a parte que a invoca, da satisfação pontual das obrigações cujo cumprimento não tenha sido afetado pelo evento.

## 26. RESCISÃO POR INSOLVÊNCIA

26.1 O **Contratante** poderá rescindir o Contrato a qualquer momento através de notificação por escrito ao **Contratado**, sem a obrigação de pagar indenização, caso este vier a falir ou tornar-se, de qualquer outra forma, insolvente, observando-se que tal rescisão não afetará ou prejudicará nenhum direito, ação ou medida já cabível ou que vier a caber ao **Contratante**.

## 27. RESCISÃO POR CONVENIÊNCIA ADMINISTRATIVA

27.1 O **Contratante** poderá, através de notificação por escrito ao **Contratado**, rescindir o Contrato a qualquer tempo, no todo ou em parte, por estrita conveniência administrativa. A notificação de rescisão deverá explicitar sua extensão, a data a partir da qual se tornará eficaz e também que a rescisão ocorre por motivo de conveniência do **Contratante**.

27.2 Os Bens que estiverem completos e prontos para entrega ou embarque dentro de 30 (trinta) dias do recebimento, pelo **Contratado**, da notificação de rescisão, serão entregues de acordo com os termos e preços contratuais. Para os Bens restantes, o **Contratante** poderá:

- a) aceitar que sejam completados e entregues, nos termos e preços contratuais; e/ou
- b) cancelar o remanescente e pagar ao **Contratado** um valor, mutuamente acertado, para os Bens parcialmente produzidos e para os materiais e peças previamente adquiridos pelo **Contratado**.

## 28. SOLUÇÃO DE LITÍGIOS

- 28.1 O **Contratante** e o **Contratado** deverão esforçar-se para resolver, amigavelmente, através de negociações diretas e informais, qualquer desavença ou disputa que surgir entre as partes sobre o Contrato. As partes, de comum acordo, poderão designar um profissional atribuindo-lhe a função de Conciliador para dirimir questões de caráter predominantemente técnico.
- 28.2 Caso, passados 30 (trinta) dias do início de tais negociações, o **Contratante** e o **Contratado** não chegarem à solução amigável, qualquer das partes poderá solicitar que o litígio seja submetido aos seguintes mecanismos:
- a) mediação administrativa, conduzida perante o órgão competente indicado nos Dados do Contrato; e
  - b) se não solucionado pelo mecanismo indicado na alínea anterior, será submetido ao foro de eleição indicado nos Dados do Contrato.

## 29. IDIOMA E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- 29.1 O Contrato será lavrado no idioma português e interpretado de acordo com as leis em vigor no Brasil.

## 30. NOTIFICAÇÕES

- 30.1 Qualquer notificação ou comunicação emitida por uma das partes à outra, a respeito do Contrato, deverá ser enviada por carta ou fac-símile e posteriormente confirmada por carta, ao endereço especificado para tal propósito nos Dados do Contrato.
- 30.2 A notificação produzirá seus efeitos no momento de sua entrega, ou na data nela estipulada, valendo a que ocorrer por último.

## 31. IMPOSTOS E TAXAS

- 31.1 O **Contratado** será totalmente responsável por todos os impostos, tributos, licenças e outros encargos decorrentes do Contrato, até que o Bem contratado seja entregue ao **Contratante**.

**SEÇÃO III. ELEGIBILIDADE PARA O FORNECIMENTO DE BENS, OBRAS E SERVIÇOS EM PROJETOS FINANCIADOS PELO BANCO MUNDIAL<sup>3</sup>**

---

<sup>3</sup>. O **Mutuário** é responsável pela atualização da lista dos países elegíveis junto ao Banco Mundial.

Para informação dos **Mutuários e Concorrentes**, a partir de maio de 2004 todos os países são passíveis de financiamento do Banco Mundial.

**ANEXO I - AVISO DE LICITAÇÃO**

## AVISO DE LICITAÇÃO

**Data: 26 de novembro de 2008**

**Acordo de Empréstimo N.º 4531-BR**

**CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE.**

1. O Governo do Estado do Ceará por meio da Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH recebeu um empréstimo do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), em várias moedas, relativo ao custo do Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos do Ceará – PROGERIRH/CE, Acordo de Empréstimo N.º 4531-BR e pretende aplicar parte dos recursos desse empréstimo em pagamentos elegíveis nos termos do Contrato para o *FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ*.
2. A Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, doravante denominada "Comprador", solicita propostas fechadas de Concorrentes elegíveis para o fornecimento dos Bens e Serviços descritos nas Especificações Técnicas (Anexo VIII do Edital).
3. A licitação será conduzida através de procedimentos para uma Concorrência Pública Nacional – CPN, especificados nas Diretrizes do Banco Mundial: Procurement under IBRD Loans and IDA Credits, e está aberta a todos os concorrentes de países de fontes elegíveis, conforme definido nas Diretrizes.
4. Os Concorrentes elegíveis interessados podem obter informações e esclarecimentos no endereço (2) abaixo, no período de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h (horário local).
5. O Edital e cópias adicionais poderão ser adquiridos no endereço (2) abaixo, a partir de **26/11/2008**, por meio de solicitação por escrito e fornecimento do dispositivo magnético para disponibilização do material da concorrência ou através do site [www.seplag.ce.gov.br](http://www.seplag.ce.gov.br). Os interessados poderão obter maiores informações no mesmo endereço.
6. As propostas deverão ser entregues na COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIA – CCC, situada no endereço (2), até às **16:30 horas** do dia **29/12/2008**, e deverão estar acompanhadas de uma Garantia de Proposta no valor de R\$ 19.300,00 (Dezenove mil e trezentos Reais). As propostas serão abertas a partir das **16:30 horas** do dia **29/12/2008**, na presença dos interessados que desejarem assistir à cerimônia de abertura.
7. Os Bens devem ser entregues no Destino Final, que é a COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, Rua Adualdo Batista, 1550, Cambéa, CEP 60.830-080 – Fortaleza, Ceará, Brasil, Fone: (85) 3218-7020.
8. O Concorrente poderá apresentar proposta individualmente ou como participante de um "Joint-Venture" e/ou Consórcio.

**Endereço (1)**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH  
UNIDADE DE GERENCIAMENTO DOS PROJETO ESPECIAIS – UGPE  
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N  
Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba  
Ed. SEDUC, Bloco "C", 1º andar, Fortaleza - Ceará  
Telefones: (85) 3101-4035 / 3101-4012  
Fax: (85) 3101-4047  
E-Mail: [licitacao@srh.ce.gov.br](mailto:licitacao@srh.ce.gov.br)

**Endereço (2)**

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO CEARÁ  
COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS – CCC  
Centro Administrativo Bárbara de Alencar  
Av. Doutor José Martins Rodrigues Nº 150  
CEP: 60.811-520, Fortaleza – Ceará – Brasil  
Fone: (085) 3101-6643/Fax: (085) 3101-6622  
E-Mail: [ccc@pge.ce.gov.br](mailto:ccc@pge.ce.gov.br)

MARIA BETÂNIA SABÓIA COSTA  
VICE-PRESIDENTE DA CCC

**ANEXO II - DADOS DO EDITAL**

**DADOS DO EDITAL**

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

**SEÇÃO I:**

<u>Cláusula</u>	<u>Complemento ou Modificação</u>
<b>1.1</b>	O Mutuário é o Governo do Estado do Ceará.
	O Comprador é a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará - SRH.  Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba - CEP 60.830-120 – Fone (55)(85) 3101-40.35 ou (55)(85)3101-4012 ou 3101-4055 Fax (55)(85) 3101-40.47 e 3101-40.55 E-Mail: <a href="mailto:licitacao@srh.ce.gov.br">licitacao@srh.ce.gov.br</a> Fortaleza – Ceará – Brasil
	O Projeto é o: Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos do Ceará – PROGERIRH/CE – Acordo de Empréstimo n.º 4531 – BR.

6.1	<p>A solicitação de esclarecimento sobre o Edital deverá ser recebida até 15 (quinze) dias corridos antes da data estabelecida para a apresentação das propostas.</p> <p>O prazo para o Comprador responder a pedidos de esclarecimento é de até 05 (cinco) dias corridos antes da data estabelecida para a apresentação das propostas.</p> <p><b>Endereço para Solicitação de Esclarecimentos:</b></p> <p style="text-align: center;">         PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO CEARÁ          COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS – CCC          Centro Administrativo Bárbara de Alencar          Av. Doutor José Martins Rodrigues Nº 150          CEP: 60.811-520, Fortaleza – Ceará – Brasil          Fone: (085) 3101-6643/Fax: (085) 3101-6622          E-Mail: <a href="mailto:ccc@pge.ce.gov.br">ccc@pge.ce.gov.br</a> </p> <p><b>Disponibilização dos Documentos de Licitação:</b></p> <p style="text-align: center;">         PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO CEARÁ          COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIAS – CCC          Centro Administrativo Bárbara de Alencar          Av. Doutor José Martins Rodrigues Nº 150          CEP: 60.811-520, Fortaleza – Ceará – Brasil          Fone: (085) 3101-6643/Fax: (085) 3101-6622          E-Mail: <a href="mailto:ccc@pge.ce.gov.br">ccc@pge.ce.gov.br</a> </p>
11.4	Alternativa A
13.3	<p>a) Carta de Referência, de no mínimo 2 (dois) clientes, atestando a satisfação quanto ao fornecimento e instalações de equipamentos correlatos objeto dessa licitação.</p> <p>b) Autorização do Fabricante (Ver Anexo IV) dos equipamentos, quando o licitante não for o fabricante, descrevendo os produtos credenciados para o revendedor.</p> <p>c) Carta de Referência, de clientes satisfeitos com o suprimento de peças sobressalentes.</p> <p>d) O Licitante deverá apresentar prova documental comprovando que os Bens oferecidos cumprem integralmente os requisitos funcionais descritos nas Especificações Técnicas.</p>
14.3(b)	<p><u>Peças de Reposição:</u></p> <p>O Fornecedor deverá apresentar uma lista discriminando as peças e equipamentos (doravante denominados peças de reposição) com seus respectivos preços válidos por <b>2 (dois) anos</b>. Os estoques deverão assegurar o fornecimento das peças de reposição, por um período mínimo de <b>10 (dez) anos</b>, à serem entregues prontamente, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias da emissão da Ordem de Fornecimento.</p>

	<p><u>Atualização do software</u></p> <p>O fornecedor deverá garantir por um período mínimo de <b>2 (dois) anos</b> após instalação que os equipamento(s) e software(s) por eles especificados permitem a incorporação de avanços tecnológicos e conectividade de forma a viabilizar implementações posteriores, através de compra de módulos adicionais e incorporação de versões atualizadas de software.</p>
15.1	<p>O valor da Garantia de Proposta:</p> <p><b>Lote Único:</b> no valor de R\$ 19.300,00 (Dezenove mil e trezentos Reais)</p> <p>A garantia de Proposta deverá ser apresentada da seguinte forma:</p> <p><b>Garantia Bancária</b>, segundo o Modelo A ou <b>Seguro Garantia de Proposta</b>, segundo o modelo C, constantes da Seção VI (emitida por uma seguradora aceitável pelo Comprador).</p>
16.1	<p>O período de validade da proposta será de 90 (noventa) dias, a contar da data estabelecida para a abertura dos envelopes.</p>
18.2	<p>Endereçamento e Apresentação das Propostas:</p> <p style="text-align: center;"><b>ENVELOPE 1: PROPOSTA ORIGINAL</b></p> <p>À          COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIA – CCC          Av. Doutor José Martins Rodrigues, Nº 150          Centro Administrativo Bárbara de Alencar          CEP.: 60.811-520 Fortaleza-Ceará-Brasil</p> <p style="text-align: center;">PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS          HÍDRICOS DO CEARÁ – PROGERIRH/CE          ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº 4531-BR.</p> <hr/> <p>Propostas para <i>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ.</i></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE</b></p> <p><b>OBJETO:</b> _____  <b>LOTE ÚNICO</b></p> <p><b>“NÃO ABRIR ANTES DO DIA 29/12/2008 ÀS 16:30HORAS”</b></p>

	<p align="center"><b>ENVELOPE 2: CÓPIA DA PROPOSTA</b></p> <p>À          COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIA – CCC          Av. Doutor José Martins Rodrigues, Nº 150          Centro Administrativo Bárbara de Alencar          CEP.: 60.811-520 Fortaleza-Ceará-Brasil</p> <p align="center">PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS          HÍDRICOS DO CEARÁ – PROGERIRH/CE          ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº 4531-BR.</p> <hr/> <p>Propostas para <i>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ.</i></p> <hr/> <p align="center"><b>CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE</b></p> <p><b>OBJETO:</b> _____  <b>LOTE ÚNICO</b></p> <p><b>“NÃO ABRIR ANTES DO DIA 29/12/2008 ÀS 16:30HORAS”</b></p>
19.1	O prazo para a apresentação de propostas é até às <b>16:30 horas</b> do dia <b>29/12/2008</b> .
22.1	A Abertura das Propostas será realizada em sessão pública: <b>Às 16:30 horas – do Dia 29/12/2008</b>
	Local:  COMISSÃO CENTRAL DE CONCORRÊNCIA – CCC Av. Doutor José Martins Rodrigues, Nº 150 Centro Administrativo Bárbara de Alencar CEP.: 60.811-520 Fortaleza-Ceará-Brasil
25.1	A Moeda das Propostas Admitida é: O Real (R\$).
29.1	O limite para acrescentar ou reduzir quantidades de Bens e Serviços deste Edital é de: 15% (quinze por cento).
32.2	O prazo para enviar o Contrato assinado para o Comprador é de 30 (trinta) dias contados da data do seu recebimento.

**ANEXO III - DADOS DO CONTRATO**

**DADOS DO CONTRATO**

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

**SEÇÃO II:**

<u>Cláusula</u>	<u>Complemento ou Modificação</u>
<b>1.1 (h)</b>	<p>O Destino Final dos Bens é:</p> <p>Os Bens devem ser entregues no Destino Final, que é a COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, Rua Adualdo Batista, 1550, Messejana (Cambeba), Fone: (55)(85) 3218-7020, Fax: (55) (85) 3218-7032 - CEP 60.830-080 - Fortaleza, Ceará, Brasil, mediante contato prévio e expedição da Ordem de Fornecimento pela Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH/CE - Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício SEDUC – Bloco “C” – 1º Andar, Cambeba, Fone (55)(85) 3101-4035 – Fax (55)(85) 3101-4047 - CEP 60.830-120, Fortaleza – Ceará – Brasil – E-Mail <a href="mailto:monicah@srh.ce.gov.br">monicah@srh.ce.gov.br</a> -</p>
<b>1.1 (j)</b>	A empresa contratada deverá incluir em seu fornecimento os itens apresentados nas Especificações Técnicas – ANEXO VIII:
<b>7.1</b>	<p>O valor da Garantia de Execução é de:</p> <p>5% (cinco por cento) do valor total do contrato relativo aos Bens a serem Fornecidos.</p>
<b>7.3</b>	<p>A garantia de execução deverá ser apresentada da seguinte forma:</p> <p>Garantia Bancária ou Seguro Garantia (emitida por uma seguradora aceitável pelo Comprador).</p>
<b>8.1</b>	<p>Inspeções e Testes:</p> <p>Inspeções e testes a serem providenciados antes do embarque dos Bens e quando forem recebidos, deverão estar em conformidade com as Especificações Técnicas:</p> <p>O Fornecedor, quando da assinatura do contrato deverá fornecer ao Comprador um cronograma de entrega sugerindo, de forma que o comprador, ou seu representante autorizado, possa inspecionar os bens quando do embarque, permitindo dessa forma que os inspetores emitam o Certificado de Aceitação.</p>
<b>8.2</b>	Os equipamentos serão inspecionados por técnicos pertencentes aos quadros da COGERH nas dependências do fornecedor, com a

	finalidade de manter intactas suas embalagens até a entrega no Destino Final.
<b>9.1</b>	A embalagem dos produtos deverá ser adequada ao seu perfeito acondicionamento no almoxarifado da COGERH, por um período mínimo de 24 (Vinte e quatro) meses, prazo de duração da garantia técnica exigida.
<b>10.1</b>	A entrega e teste dos Bens deverá ser feita no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Fornecimento pelo Comprador.
<b>10.3 (a)</b>	A nota fiscal/fatura deve estar acompanhada do Certificado Eletrônico de Nota Fiscal, emitido pela Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará.
<b>10.3 (c)</b>	Todos os equipamentos deverão vir acompanhados por laudo de calibração rastreado pela Rede Brasileira de Calibração e IPT.
<b>14.4</b>	A contratada deverá propor à contratante as peças de reposição para o sistema de monitoramento. Caberá a contratante a aprovação das peças bem como as suas devidas quantidades.
<b>15.2</b>	Os equipamentos e laudos de aferição fornecidos deverão ter garantia técnica de um período mínimo de 24 meses após a instalação e uma vida útil de 10 anos para os equipamentos, levando em consideração as intempéries a que deverão ser expostos, contados da data de entrada em operação. Esta garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação, e montagem de componentes e desenhos de equipamentos, quando submetidos a uso e conservações normais. Após o período de garantia, a empresa fornecedora deverá garantir a assistência técnica, contando com pessoal especializado treinado e peças de reposição, para pronta utilização.
<b>16.1</b>	<p>O Cronograma de Pagamentos deverá ser feito como segue:</p> <p>Pagamento: 40% (quarenta por cento) do valor do Contrato serão pagos em até 30 (trinta) dias após a entrega dos bens, 30% (trinta por cento) do valor do Contrato serão pagos em até 30 (trinta), mediante emissão do Certificado de Aceitação, emitido pela comissão de Fiscalização da COGERH, para a montagem dos painéis e sensores, e 30% (trinta por cento) do valor do Contrato serão pagos, em até 30 (trinta) dias, mediante apresentação do Certificado de Aceitação Final da Operação Assistida (item 8, anexo VIII), emitido pela comissão de Fiscalização da COGERH.</p> <p>Os Pagamentos serão realizados à Conta das Dotações</p>

	Orçamentárias N <sup>os</sup> :  - 29100004.18.544.054.10781.22.44905200.00.0.00 - 29100004.18.544.054.10781.22.44905200.58.2.00
<b>16.5</b>	A Multa por Atraso de Pagamento:  Serão pagos ao Credor juros de 1% (hum por cento) ao mês <i>pro-rata die</i> , sobre o valor da fatura em atraso de pagamento.
<b>16.8 e 16.9</b>	Não Aplicável a Este Contrato.
<b>17.2</b>	A presente cláusula passa a vigorar com a seguinte redação:  "Os preços do contrato serão Fixos e Irreajustáveis".
<b>17.3</b>	Não Aplicável a Este Contrato.
<b>18.2</b>	Qualquer reclamação do Contratado referente às ordens de modificação, deverá ser feita dentro do prazo de 05 (cinco) dias.
<b>28.2</b>	Para solução de litígios fica eleito o Foro da Comarca de Fortaleza.
<b>30.1</b>	Os endereços para notificações são os seguintes: Contratante: SECRETARIA DOS RECUSOS HÍDRICOS - SRH UNIDADE DE GERENCIAMENTO DOS PROJETOS ESPECIAIS – UGPE Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N Centro Administrativo Governador Virgílio Távora - Cambéba Ed. SEDUC, Bloco "C", 1º andar, Fortaleza - Ceará Telefones: (85) 3101-4035 / 3101-4012 / 3101-4055 Fax: (085) 3101-4047 / 3101-4055 e-mail: <a href="mailto:licitacao@srh.ce.gov.br">licitacao@srh.ce.gov.br</a>  Contratada:

## **ANEXO IV - ESCOPO DO FORNECIMENTO**

**ESCOPO DO FORNECIMENTO****1. LISTA DE BENS E SERVIÇOS**

<b>APODI</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT</b>
<b>1</b>	<b>UNIDADES DE MONITORAMENTO</b>		
1.1	ABRIGO PARA EQUIPAMENTOS (c/ portão de ferro e cadeado e de acordo com especificação abaixo)	UN	40
1.1.1	Alvenaria c/ Blocos de Concreto 9 x 19 x 39	m <sup>2</sup>	400
1.1.2	Pintura Hidracor	m <sup>2</sup>	1440
1.1.3	Portão de Ferro Tipo Tijolinho	m <sup>2</sup>	64
1.1.4	Escavação manual solo de 1ª cat., profundidade até 1,50 m	m <sup>3</sup>	24
1.1.5	Aterro-reaterro c/compact.manual s/ controle, mat.adquirido	m <sup>3</sup>	12
1.1.6	Alven.de pedra argamassada (traço 1:4) c/agregados adquiridos	m <sup>3</sup>	24
1.1.7	Concreto FCK=15Mpa	m <sup>3</sup>	2
1.1.8	Lançamento	m <sup>3</sup>	2
1.1.9	Armadura	Kg	200
1.1.10	Laje pré-moldada	m <sup>2</sup>	96
1.1.11	Impermeabilização de laje com manta asfáltica	m <sup>2</sup>	96
1.1.12	Impermeabilização de baldrame	m <sup>2</sup>	64
1.1.13	Brita graduada para piso interno	m <sup>3</sup>	2
1.2	PAINEL E ACESSÓRIOS	PC	40
1.3	INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS	UN	40
1.4	CLP E PROTEÇÕES	PC	40
1.5	ENGENHARIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE – UNIDADE DE MONITORAMENTO	UN	1
<b>2</b>	<b>SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS</b>		
2.1	NOTEBOOK PARA COLETA DE DADOS E PROGRAMAÇÃO DO CLP (CABOS INCLUSOS)	UN	2
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE TRATAMENTO DE DADOS</b>		
3.1	ENGENHARIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE DE TRATAMENTO DE DADOS	UN	1
<b>4</b>	<b>DESCRIPTIVO OPERACIONAL</b>		
4.1	TRANSMISSOR DE NÍVEL SUBMERSÍVEL – SENSOR	PC	40
4.2	TRANSMISSOR DE NÍVEL SUBMERSÍVEL – CABO	M	4.000
4.3	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE NÍVEL	UN	40
4.4	TUBO GUIA DE PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (VARA DE 6M) COM LUVAS E ABRAÇADEIRAS	VR	667
4.5	INSTALAÇÃO DOS TUBOS GUIA	UN	40
4.6	SENSOR DE VAZÃO TIPO HORÍMETRO (CONFORME ESPECIFICAÇÃO)	UN	40
4.7	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE VAZÃO	UN	40
4.8	PLUVIÔMETRO TIPO BÁSCULA	PC	5
4.9	INSTALAÇÃO DOS PLUVIÔMETROS	UN	5
4.10	SENSOR DE TEMPERATURA DO SOLO	PC	5
4.11	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE TEMPERATURA DO SOLO	UN	5
<b>5</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
<b>6</b>	<b>TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>7</b>	<b>OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>		<b>DIÁRIO</b>
			<b>A</b>
			<b>45</b>
<b>8</b>	<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b>		
		<b>UN</b>	<b>1</b>

<b>CARIRI</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT</b>
<b>1</b>	<b>UNIDADES DE MONITORAMENTO</b>		
1.1	ABRIGO PARA EQUIPAMENTOS (c/ portão de ferro e cadeado e de acordo com especificação abaixo)	UN	20
1.1.1	Alvenaria c/ Blocos de Concreto 9 x 19 x 39	m <sup>2</sup>	200
1.1.2	Pintura Hidracor	m <sup>2</sup>	720
1.1.3	Portão de Ferro Tipo Tijolinho	m <sup>2</sup>	32
1.1.4	Escavação manual solo de 1ª cat., profundidade até 1,50 m	m <sup>3</sup>	12
1.1.5	Aterro-reaterro c/compact.manual s/ controle, mat.adquirido	m <sup>3</sup>	6
1.1.6	Alven.de pedra argamassada (traço 1:4) c/agregados adquiridos	m <sup>3</sup>	12
1.1.7	Concreto FCK=15Mpa	m <sup>3</sup>	1
1.1.8	Lançamento	m <sup>3</sup>	1
1.1.9	Armadura	Kg	100
1.1.10	Laje pré-moldada	m <sup>2</sup>	48
1.1.11	Impermeabilização de laje com manta asfáltica	m <sup>2</sup>	48
1.1.12	Impermeabilização de baldrame	m <sup>2</sup>	32
1.1.13	Brita graduada para piso interno	m <sup>3</sup>	1
1.2	PAINEL E ACESSÓRIOS	PC	20
1.3	INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS	UN	20
1.4	CLP E PROTEÇÕES	PC	20
1.5	ENGENHARIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE – UNIDADE DE MONITORAMENTO	UN	1
<b>2</b>	<b>SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS</b>		
2.1	NOTEBOOK PARA COLETA DE DADOS E PROGRAMAÇÃO DO CLP (CABOS INCLUSOS)	UN	2
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE TRATAMENTO DE DADOS</b>		
3.1	ENGENHARIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE DE TRATAMENTO DE DADOS	UN	1
<b>4</b>	<b>DESCRIPTIVO OPERACIONAL</b>		
4.1	TRANSMISSOR DE NÍVEL SUBMERSÍVEL – SENSOR	PC	20
4.2	TRANSMISSOR DE NÍVEL SUBMERSÍVEL – CABO	M	2.000
4.3	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE NÍVEL	UN	20
4.4	TUBO GUIA DE PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (VARA DE 6M) COM LUVAS E ABRAÇADEIRAS	VR	667
4.5	INSTALAÇÃO DOS TUBOS GUIA	UN	20
4.6	SENSOR DE VAZÃO TIPO HORÍMETRO (CONFORME ESPECIFICAÇÃO)	UN	20
4.7	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE VAZÃO	UN	20
4.8	PLUVIÔMETRO TIPO BÂSCULA	PC	5
4.9	INSTALAÇÃO DOS PLUVIÔMETROS	UN	5
4.10	SENSOR DE TEMPERATURA DO SOLO	PC	5
4.11	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE TEMPERATURA DO SOLO	UN	5
<b>5</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
<b>6</b>	<b>TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>7</b>	<b>OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>	<b>DIÁRIO A</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b>		
		<b>UN</b>	<b>1</b>

## **2. LOCAL DE ENTREGA (DESTINO FINAL)**

2.1. A entrega dos Bens deverá ser feita no local indicado nos Dados do Contrato (Anexo III), item 1.1(h).

## **3. CRONOGRAMA DE ENTREGA DE BENS E SERVIÇOS**

3.1. Para a Entrega e Teste dos Bens: 120 (cento e vinte) dias da data da emissão da Ordem de Fornecimento.

3.2. Para Recebimento, Testes e Assinatura do Certificado de Aceitação dos Bens: 10 (Dez) dias após a Entrega dos Bens.

3.3 Para Garantia Técnica: no mínimo 24 (vinte e quatro) meses a serem contados a partir da entrega definitiva dos mesmos.

### CRONOGRAMA (Bacia Potiguar)

ITEM	DESCRIÇÃO	MESES				DIAS
		1	2	3	4	
1	REUNIÕES DE CLARIFICAÇÃO TÉCNICA	■				2,5
2	LEVANTAMENTOS DE CAMPO DA SITUAÇÃO DOS POÇOS	■				5,0
3	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA CADA POÇO	■				10,0
4	APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETO	■				2,5
5	COLOCAÇÃO DAS ORDENS DE COMPRA	■				2,5
6	ELABORAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARES	■				10,0
7	ENTREGA DOS BENS DE FABRICAÇÃO PRÓPRIA E DE TERCEIROS		■			40,0
8	CONSTRUÇÃO DOS ABRIGOS, MONTAGEM DOS PAINÉIS E SENSORES		■	■		60,0
9	CALIBRAÇÃO E TESTES DOS INSTRUMENTOS			■		20,0
10	TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO				■	5,0
11	OPERAÇÃO. ASSISTIDA				■	30,0
<b>Período Total da Obra</b>						120,0

### CRONOGRAMA (Bacia Araripe)

ITEM	DESCRIÇÃO	MESES			DIAS
		1	2	3	
1	REUNIÕES DE CLARIFICAÇÃO TÉCNICA	■			2,5
2	LEVANTAMENTOS DE CAMPO DA SITUAÇÃO DOS POÇOS	■			5
3	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA CADA POÇO	■			5
4	APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETO	■			2,5
5	COLOCAÇÃO DAS ORDENS DE COMPRA	■			2,5
6	ELABORAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARES	■			5
7	ENTREGA DOS BENS DE FABRICAÇÃO PRÓPRIA E DE TERCEIROS		■		40
8	CONSTRUÇÃO DOS ABRIGOS, MONTAGEM DOS PAINÉIS E SENSORES		■	■	30
9	CALIBRAÇÃO E TESTES DOS INSTRUMENTOS			■	20
10	TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO			■	5
11	OPERAÇÃO. ASSISTIDA			■	30
<b>Período Total da Obra</b>					90

**ANEXO V - TERMO DE CONTRATO**

## TERMO DE CONTRATO

Aos \_\_\_\_ dias do mês \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, com endereço na *Av. General Afonso A. Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício da SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba – CEP Nº 60. 830 – 120 - Fortaleza - Ceará*, neste ato, representada por sua Coordenadora Administrativo-Financeira – Sandra Costa de Miranda, doravante denominada Contratante, de um lado, e *[Nome e qualificação do Contratado]*, aqui representado por *[indicar]*, doravante denominado "Contratado", do outro lado.

Considerando que o Contratante necessita de determinados Bens e Serviços Decorrentes objeto da CPN 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE, Processo Nº 08246301-8/SPU a saber: **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ, LOTE ÚNICO.**

E tendo a proposta apresentada pelo Contratado sido aceita pelo Contratante, conforme *[indicar ato de homologação]*, para o fornecimento desses Bens e Serviços Decorrentes no total de *[Valor do Contrato em moeda, em números e por extenso]*, doravante denominado Valor do Contrato;

RESOLVEM celebrar este Contrato, regido pelas disposições seguintes:

1. Neste Contrato as palavras e expressões terão o mesmo significado que o definido nas Condições Gerais do Contrato.
2. Os seguintes documentos integram este Contrato, que serão lidos e interpretados como parte do mesmo, independente de transcrição:
  - (a) Termo de Proposta e Planilha de Preços submetidos pelo Concorrente;
  - (b) Condições Gerais do Contrato;
  - (c) Dados do Contrato;
  - (d) Escopo do Fornecimento;
  - (e) Especificações Técnicas; e
  - (f) Notificação de Adjudicação emitida pelo Contratante.
3. Pelos pagamentos a serem feitos pelo Contratante ao Contratado, o Contratado se compromete, por este instrumento e perante o Contratante, a fornecer os Bens e Serviços e a corrigir defeitos em total conformidade, sob todos os aspectos, com as provisões do Contrato.
4. O Contratante se compromete, por este instrumento, a pagar ao Contratado, pelo fornecimento dos Bens e Serviços e a correção de defeitos, o valor contratado ou outro montante que for devido conforme acordado no Contrato,

nos prazos e forma ajustados, correndo as respectivas despesas à conta do Acordo de Empréstimo N° 4531 – BR/PROGERIRH/CE, segundo as Dotações Orçamentárias N<sup>os</sup> :

- 29100004.18.544.054.10781.22.44905200.00.0.00
- 29100004.18.544.054.10781.22.44905200.58.2.00

As partes aqui referidas realizaram este Contrato perante testemunhas, de acordo com as leis do Brasil em vigor no dia e ano acima.

\_\_\_\_\_  
(CONTRATANTE)

\_\_\_\_\_  
(CONTRATADO)

\_\_\_\_\_  
(TESTEMUNHA)

\_\_\_\_\_  
(TESTEMUNHA)

## **ANEXO VI – MODELOS DE GARANTIA E AUTORIZAÇÃO**

***NOTA AOS CONCORRENTES: Os modelos aqui apresentados são referenciais, podendo o Concorrente usar outros modelos padronizados, desde que aceitos previamente pelo Comprador.***

**CONTEÚDO**

<b>A - GARANTIA DE PROPOSTA (GARANTIA BANCÁRIA).....</b>	<b>60</b>
<b>B - GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL.....</b>	<b>61</b>
<b>C - SEGURO GARANTIA DE PROPOSTA.....</b>	<b>62</b>
<b>D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO FABRICANTE.....</b>	<b>63</b>

**A - GARANTIA DE PROPOSTA (Garantia Bancária)**

À Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, Av. General Afonso A. Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício da SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba – CEP Nº 60.830 – 120 - Fortaleza – Ceará.

Considerando que [nome do Concorrente] doravante denominado (“Concorrente.”) submeteu sua proposta datada de [data] para o FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ – **LOTE ÚNICO**, conforme CPN Nº 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE, doravante denominada (“Proposta”), saibam todos pelo presente que [Nome do Banco] do [Nome do país] com sede em [endereço completo], doravante denominado (“Banco”), está obrigado junto a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, doravante denominado (“Comprador”) pela quantia de [indicar o valor da garantia]. O Banco compromete-se pela presente a indenizar ao Comprador até o limite do valor acima, caso a empresa [Nome do Concorrente] doravante denominado Concorrente descumpra com as obrigações de sua proposta.

As condições desta obrigação são:

1. Se o Concorrente retirar sua Proposta durante o período de validade da mesma; ou
2. Se o Concorrente for notificado da aceitação de sua Proposta pelo Comprador durante o período de validade da mesma:
  - (a) e deixar de assinar o Contrato de acordo com as Instruções aos Concorrentes;
  - (b) deixar de fornecer a Garantia de Execução de Contrato de acordo com as Instruções aos Concorrentes.

Esta garantia permanecerá em vigor até 30 (trinta) dias após o prazo de vigência da Proposta mencionado no Edital. Poderão V. Sas. solicitar prorrogação através de Notificação ao Concorrente e toda reclamação a respeito dela deverá ser recebida pelo Banco até a data de validade da Garantia indicada.

Data: [indicar]

Assinatura e Carimbo do Banco: [indicar]

Nome e Endereço do Banco: [indicar]

Testemunhas

---

(Assinatura/Nome/Endereço)

---

(Assinatura/Nome/Endereço)

## B - GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

À Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, Av. General Afonso A. Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício da SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba – CEP Nº 60.830 – 120 - Fortaleza – Ceará.

CONSIDERANDO QUE *[nome do Contratado]*, doravante denominado "Contratado" compromete-se, conforme Contrato N.º \_\_\_\_\_, datado de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, a fornecer os Bens e Serviços nele descritos - **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ – LOTE ÚNICO**, conforme CPN Nº 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE.

E CONSIDERANDO QUE ficou estipulado por V. Sas., no referido Contrato que o Contratado deverá dar uma Garantia Bancária concedida por um banco idôneo, no valor especificado no Contrato, como Garantia de Execução por parte do Contratado, das suas obrigações contratuais.

E CONSIDERANDO QUE concordamos em dar esta Garantia ao Contratado;

AFIRMAMOS que nos constituímos em Fiadores e responsáveis perante V. Sas., pelo Contratado, até a soma de *[valor da Garantia em algarismos e por extenso]* comprometendo-nos pelo presente documento a pagar, mediante solicitação do Contratante, por escrito, declarando a inadimplência do Contratado no cumprimento de suas obrigações contratuais, e sem contraditar a quantia até o limite de *[valor da Garantia]*, como acima mencionado, dispensada a apresentação de provas ou razões quanto ao valor especificado na sua solicitação.

Esta Garantia terá validade durante a vigência do Contrato, conforme a Cláusula 7 das Condições Gerais do Contrato, Seção II.

Data: [indicar]

Assinatura e Carimbo do Banco: [indicar]

Nome e Endereço do Banco: [indicar]

**C - SEGURO GARANTIA DE PROPOSTA**

Apólice nº: [indicar]

SEGURO GARANTIA  
Garantia de Proposta do Concorrente

**CONDIÇÕES PARTICULARES**

A (nome da Seguradora) garante pelo presente instrumento ao Segurado:  
[nome do Segurado]

que as condições constantes na proposta apresentada no âmbito da  
Concorrência Pública Nacional n.º [indicar], pelo Tomador :  
[nome do Tomador]  
inscrito no CNPJ: [indicar n.º]  
com Sede na: [indicar]

serão garantidas até o valor de:  
R\$ [indicar]

permanecendo esta apólice em vigor até o cumprimento integral das obrigações  
assumidas pelo Tomador na proposta apresentada ao Segurado, observada a  
vigência expressa abaixo:  
Vigência: [indicar]

A presente apólice poderá ser executada:

- (a) Caso o Tomador revogue sua proposta durante seu período de validade;
- (b) Se o Tomador, caso seja vencedor, deixar de assinar o contrato ou não apresentar a respectiva Garantia de Execução prevista no Edital.

Fazem parte integrante desta apólice as condições da garantia constantes no verso.

Local e data:

Assinatura com firma reconhecida e carimbo da Seguradora:

Testemunhas: Assinaturas e nomes:

**D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO FABRICANTE**

À

Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, Av. General Afonso A. Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício da SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba – CEP Nº 60.830 – 120 - Fortaleza – Ceará.

[nome do Fabricante], fabricantes de [nome e/ou descrição dos bens], mantendo nossas instalações em [endereço da fábrica], autorizamos, pelo presente, [nome e endereço do Fornecedor], a submeter uma proposta, e, subseqüentemente, negociar e assinar o Contrato referente a CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ – **LOTE ÚNICO**, para o fornecimento dos bens acima descritos, dos quais nos declaramos fabricantes.

Por este instrumento estendemos nossa garantia total, de conformidade com a Cláusula 15 das Condições Gerais de Contrato (CGC), Seção II, aos Bens ofertados pela firma acima identificada, nos termos das Instruções aos Concorrentes (IAC), Seção I.

[indicar a data]

[assinatura em nome do Fabricante ou do Representante local]

Nota: Este Termo de Autorização, deverá ser feito em papel timbrado do fabricante e assinado pela pessoa competente para representar a Indústria / Fabricante, devendo ser incluído pelo Concorrente em sua proposta.

**ANEXO VII - TERMO DE PROPOSTA E PLANILHA DE PREÇOS**

## TERMO DE PROPOSTA

Data:

Acordo de Empréstimo N.º 4531 - BR  
CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE

À

Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – SRH, Av. General Afonso A. Lima, S/N – Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Edifício da SEDUC – Bloco “C” – 1º e 2º Andares – Cambéba – CEP Nº 60.830 – 120 - Fortaleza – Ceará.

Prezados Senhores:

Tendo examinado a CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE -, nós, abaixo-assinados, apresentamos a presente proposta para o fornecimento e entrega de *FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ – LOTE ÚNICO*, de conformidade com o Edital mencionado, pelo valor total de *[preço da proposta em moedas, números e por extenso]*, sendo que o preço inclui todos os impostos exigidos por força da lei, de acordo com a Planilha de Preços anexa e parte integrante desta proposta.

Comprometemo-nos, se nossa proposta for aceita, a efetuar a completa entrega de todos os itens *[indicar]*, especificados no Escopo do Fornecimento Anexo IV e de conformidade com as Especificações Técnicas (Anexo VIII) do Edital, respectivamente, dentro de *[número]* dias, período este que deverá ser contado a partir da data da assinatura do Termo de Contrato.

Caso nossa proposta seja aceita, obteremos a garantia de um Banco num valor não inferior a *[número]* % do Preço do Contrato, para execução do mesmo.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de *[número]* dias após a data da apresentação prescrita na Cláusula 16 das Instruções aos Concorrentes. Esta proposta é um compromisso vinculatório para nós e pode ser aceita a qualquer tempo antes do término daquele prazo.

Até que seja preparado e assinado um Contrato formal, esta proposta e sua aceitação por escrito através da Notificação de Adjudicação serão consideradas um contrato e obrigará as partes.

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:

<u>Nome e Endereço do Agente</u>	<u>Montante e Moeda</u>	<u>Propósito da</u> <u>Comissão ou da</u> <u>Gratificação (*)</u>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(\*) se nenhuma, declare nenhuma

Estamos cientes de que V. Sas. não são obrigadas a aceitar a proposta de menor valor ou qualquer outra proposta que venham a receber.

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

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

### PLANILHA DE PREÇOS

<b>Concorrente:</b>						
<b>Concorrência – CPN N.º 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE:</b>					<b>Moeda da Proposta:</b>	<b>Página: de</b>
Lote nº  (1)	DESCRIÇÃO  (2)	PAÍS DE ORIGEM  (3)	UNIDADE  (4)	QUANT.  (5)	PREÇO UNITÁRIO DDP / DESTINO FINAL (6)	PREÇO TOTAL DDP / DESTINO FINAL (7) = (5) x (6)
<b>(8)</b>	<b>PREÇO TOTAL DOS BENS</b>					
<b>(9)</b>	<b>PREÇO TOTAL DOS SERVIÇOS DECORRENTES</b>					
<b>(10)</b>	<b>PREÇO TOTAL DA PROPOSTA (8 + 9) (Transferir este valor para o Termo de Proposta, Anexo VII)</b>					

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

*Notas:*

- (1) Relacionar os Bens na seqüência do Anexo IV, Escopo do Fornecimento.
- (2) Breve descrição dos Bens oferecidos.
- (9) Se aplicável. (Somente preencher se estabelecido na Subcláusula 13.1 dos Dados do Contrato, Anexo III).

## **ANEXO VIII - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONTEÚDO**

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>70</b>
<b>2.OBJETIVOS.....</b>	<b>70</b>
<b>3.ÁREA DE MONITORAMENTO.....</b>	<b>70</b>
<b>4.JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>72</b>
<b>5.DESCRICÃO DO SISTEMA.....</b>	<b>73</b>
<b>6.PARTES INTEGRANTES DO SISTEMA DE SUPERVISÃO / MONITORAMENTO.....</b>	<b>74</b>
<b>7.DESCRICÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>75</b>
<b>8.OPERACÃO ASSISTIDA.....</b>	<b>79</b>
<b>9.PEÇAS DE REPOSICÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>10. LOCAL DE EXECUCÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>79</b>
<b>11. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZACÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>12.FORMA DE PAGAMENTO.....</b>	<b>80</b>
<b>13.CRONOGRAMA DE EXECUCÃO E PRAZO CONTRATUAL.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO III.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO IV.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO V – DESENHOS.....</b>	<b>100</b>

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. INTRODUÇÃO

O Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH, no contexto de uma política de conhecimento dos seus recursos de águas subterrâneas, está contratando com recursos do BIRD/Banco Mundial uma empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos para o monitoramento quantitativo em poços tubulares nas Bacias Potiguar e Araripe no Estado do Ceará.

A implantação de um sistema eletrônico de monitoramento de poços profundos, nas duas Bacias, contempla o fornecimento e instalação em poços, de dispositivos voltados para a aquisição de dados como nível da água, vazão explotada, pluviometria do local e temperatura do solo, sendo 40 poços na Bacia Potiguar e 20 na Bacia do Araripe.

Para isso se faz necessário que se implante, na área de seus respectivos “Projetos APODI e ARARIPE”, um sistema de armazenamento, que permita o acompanhamento, pela equipe da Cogeh/SRH, de medições em poços definidos pela COGERH/SRH.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1. Geral

O presente documento tem por objetivo a contratação, fornecimento e instalação de equipamentos para o monitoramento quantitativo em poços tubulares das Bacias Potiguar e Araripe no Estado do Ceará.

#### 2.2. Específicos

- Implantar 40 estações de monitoramento em 40 poços tubulares na Bacia Potiguar e 20 estações de monitoramento em 20 poços tubulares na Bacia do Araripe, a serem selecionados pela Cogeh e SRH.
- Permitir o monitoramento pela COGERH do nível de água, vazões explotadas, pluviometria e temperatura do solo de poços tubulares nas Bacias Potiguar e Araripe / Ceará.
- Permitir a geração de um banco de dados, atualização desses dados de forma sistemática, continuada e permitindo a elaboração de relatórios e gráficos para fins de gestão.

### 3. ÁREA DE MONITORAMENTO

#### 3.1. Bacia Potiguar

A área, objeto do monitoramento da Bacia Potiguar, situa-se na região Leste do Estado do Ceará, na divisa com o Estado do Rio Grande do Norte, compreendendo parte da Bacia Sedimentar Potiguar (porção cearense) e está limitada, da seguinte forma (Figura 3.1).

- A Leste: Divisa do Estado do Ceará e Rio Grande do Norte;
- A Norte: Oceano Atlântico;
- A Oeste: Contato do aluvião do rio Jaguaribe com o embasamento cristalino;
- A Sul: Contato da Formação Açú com o embasamento cristalino.

A área do Projeto é de 4.200km<sup>2</sup>, aproximadamente.

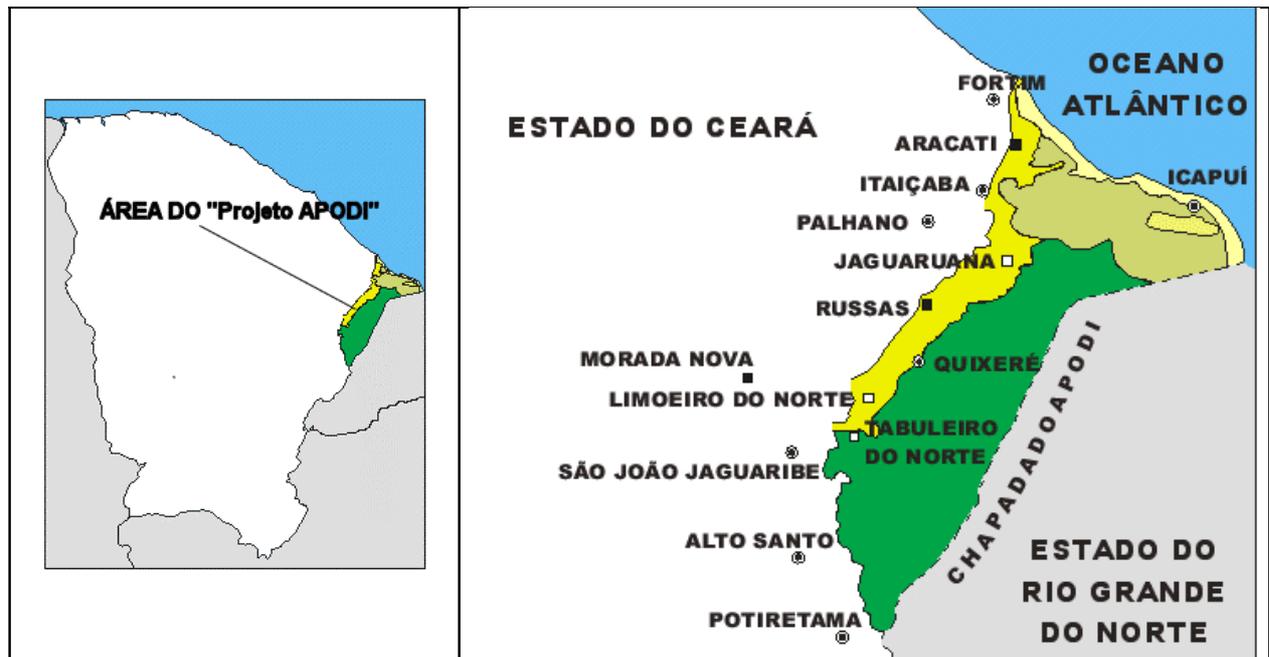


Figura 3.1: Área de implantação dos equipamentos.

### 3.2. *Bacia do Araripe*

A área de estudo do Projeto (Figura 3.2) contempla toda a Bacia Sedimentar do Araripe, e envolve as regiões da Chapada do Araripe e do Vale do Cariri. Cobre uma superfície total da ordem de 11.000 km<sup>2</sup>, estando inserida entre os meridianos 38° 40' e 40° 30' Oeste e os paralelos 07° 30' e 07° 10' Sul.

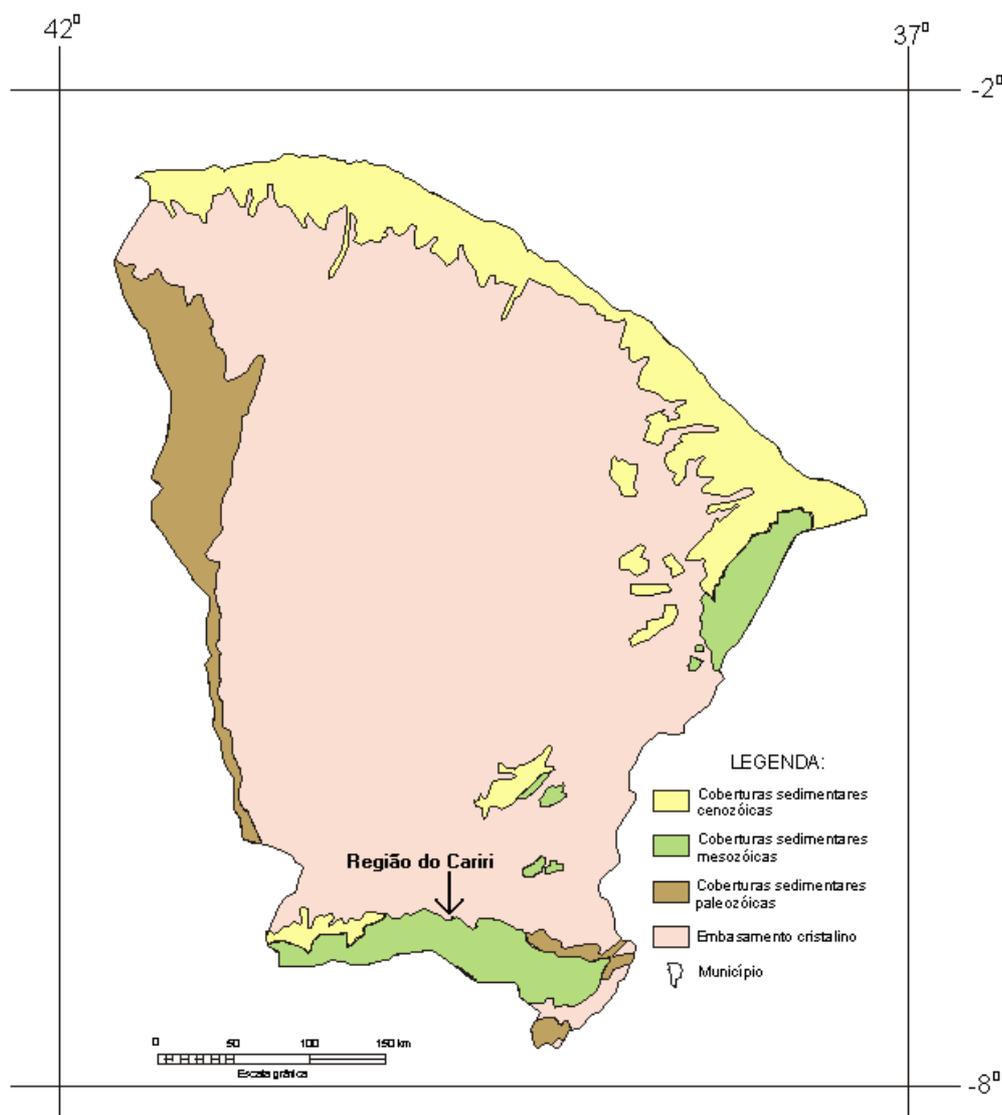


Figura 3.2: Área de Monitoramento Quantitativo.  
Fonte: CPRM, 2.000

## 4. JUSTIFICATIVA

### 4.1. Bacia Potiguar

Dadas as características próprias da região, existem, atualmente, várias instalações agro-industriais que se utilizam da água fornecida por adução e distribuição em canais pelo rio Jaguaribe e, em parte, da água de poços tubulares captando principalmente do aquífero Jandaíra (depósitos cársticos) e poucos poços no arenito Açú.

Considerando que vários projetos de agricultura irrigada já estão em produção naquela área, e que novos empreendimentos passam pelas fases de organização e de implantação, alguns estruturados para usarem a água superficial e/ou subterrânea e outros contando exclusivamente com a água captada do subsolo, é que se faz necessária e premente uma ação dirigida para avaliação dos recursos hídricos subterrâneos e o monitoramento constante da variação dos níveis de água naquele sistema aquífero.

O programa de gestão, a ser definido no “Projeto Apodi” será orientado no sentido de permitir à COGERH/SRH exercer um controle sobre a exploração atual e futura

da água subterrânea, através de um permanente monitoramento dos referidos aquíferos através desse Sistema de Acompanhamento a ser implantado e de outras ações gerenciais tais como: licenciamento, outorga, cobrança pelo uso da água, fiscalização da construção de obras de captação e do cumprimento da legislação específica.

O “Projeto Apodi” utilizará, portanto, esse sistema de monitoramento proposto para alcançar na totalidade seus objetivos.

#### **4.2. Bacia do Araripe**

*A região sul do Ceará é coberta pelos sedimentos da Bacia Sedimentar do Araripe que abrange ainda, parte de áreas dos Estados de Pernambuco e Piauí, e é caracterizada por expressivos aquíferos. Os recursos hídricos subterrâneos da área em questão abastecem uma população da ordem de 800.000 pessoas, sendo bastante utilizado também para indústria e irrigação.*

Sobre essas formações já foram realizados mais de 600 trabalhos científicos de geologia e hidrogeologia. Nos últimos quarenta anos foram realizados vários estudos geológicos e hidrogeológicos isolados:

- Pelas Escolas de Geologia e Engenharia Civil da UFPE, da UFC, pela PETROBRÁS (em 1985, mapeamento geológico estrutural, geofísica sísmica e gravimétrica em cerca de 11.000 km<sup>2</sup> e construção de poço estratigráfico 524m);
- Pelo DNPM (1992), cadastramento de fontes e poços tubulares, instantâneos e cacimbas, mapas hidroquímicos, estabelecimento de superfícies piezométricas, parâmetros hidrodinâmicos dos três principais aquíferos, construção de poço exploratório, testes de vazão, estudos de fluxos da água subterrânea com o emprego inclusive de rádio traçadores (UFC);
- Pela CPRM foram realizadas pesquisas minerais inclusive com realização de furos de sondagem;
- Pela SRH foram construídos vários poços tubulares destacando-se os 4 (quatro) Poços Pioneiros e desenvolvido o Projeto Piloto de Monitoramento do "graben" Misão Velha, ambos concluídos;
- Vários estudos de dissertações de mestrado e teses de doutorado foram conduzidos pelas Universidades Federais, notadamente, pelas Nordestinas.

Portanto, considerando estudos feitos na região, tais como, caracterização hidrogeológica, geofísica, entre outros, o governo do Estado tem como próximo passo a aglutinação de todas essas informações e, aplicação de modelos realísticos com base num monitoramento eficaz do aquífero, para fins de gestão e racionalização do uso de água na região.

### **5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O sistema deve ser concebido de forma a permitir a supervisão e o monitoramento dos aquíferos das Bacias Potiguar e Araripe no Ceará de forma a gerar um banco de dados, atualizar esses dados de forma sistemática, gerar relatórios para fins de

manutenção e de gestão, revisar os parâmetros críticos, dando condições de simular situações para auxiliar a emissão de outorga do uso da água.

## **6. PARTES INTEGRANTES DO SISTEMA DE SUPERVISÃO / MONITORAMENTO**

Neste item estão descritas as unidades que compõem o Sistema de monitoramento. Para especificações técnicas de cada unidade a ser instalada, deverão ser consultados os documentos anexos a esta especificação técnica.

### **6.1. Unidades de monitoramento (poço)**

As unidades a serem monitoradas são compostas por poços tubulares equipados com instrumentos onde executarão todas as tarefas de aquisição e armazenamento de dados dos dispositivos e equipamentos associados, dependendo da configuração de cada sistema, contendo, cada uma, um controlador lógico programável – CLP para executar essas funções.

A especificação técnica de cada unidade está descrita no ANEXO I.

### **6.2. Sistema de armazenamento de dados**

Cada Unidade (poço monitorado) deverá ser capaz de acumular os dados coletados de forma horária e manter um histórico mínimo de 30 dias.

Os dados deverão ser coletados, a cada mês, com o uso do terminal de programação (notebook) pelos técnicos da COGERH, para a base de dados da COGERH em Fortaleza. Nesta base, os dados brutos serão então tratados de acordo com parametrização definida em campo.

A especificação técnica do sistema de armazenamento de dados está descrita no ANEXO II.

### **6.3. Software de armazenamento e tratamento de dados**

O software para armazenamento e tratamento de dados deve ser desenvolvido para ambiente WEB e será implantado em Fortaleza e nas Gerências Regionais de Limoeiro do Norte e Crato, onde todas as informações devem ser concentradas e visualizadas, à medida que forem sendo coletadas de cada poço monitorado nas suas respectivas regiões.

Neste software, os técnicos da COGERH terão condições de importar informações do banco de dados a fim de monitorar e introduzir modificações nos parâmetros operacionais mediante o recebimento dos dados dos poços monitorados.

A operação será simplificada de maneira a permitir controlar e manipular um grande volume de informações de forma facilitada, utilizando-se tabelas, telas gráficas e consultas ao banco de dados corporativo da COGERH - Oracle.

Os programas fonte serão de propriedade da COGERH, utilizando a linguagem de programação Java, e acompanhado de manual de usuário e manual técnico.

A documentação do banco de dados deverá constar de scripts de criação do banco, modelo de entidade e relacionamento (MER), dicionário de dados.

A especificação técnica da plataforma está descrita no ANEXO III.

#### **6.4. Descritivo operacional**

O descritivo da operação do sistema diz respeito a instrumentação que será utilizada em cada unidade, a forma e a conexão desses instrumentos com o sistema.

A descrição detalhada da operação do sistema está mostrada no ANEXO IV.

### **7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A seguir são descritos os serviços a serem executados pela Contratada.

#### **7.1. Escopo de fornecimento**

O escopo de fornecimento do sistema de monitoramento consistirá em atividades de engenharia e de fornecimento e serviços, conforme descrição a seguir:

##### **7.1.1. Atividades de engenharia**

As atividades de engenharia serão desenvolvidas ao longo do tempo previsto para a implantação do sistema de monitoramento e terão as seguintes etapas.

##### **7.1.1.1. Classificação técnica**

Estas atividades serão o marco inicial dos trabalhos e nortearão toda a implantação do sistema, tendo como principais tarefas:

- Estabelecimento dos padrões dos documentos e materiais e esclarecimento das dúvidas técnicas junto à Comissão de Acompanhamento e Fiscalização - CAF;
- Verificação em campo e análise do projeto básico, determinando quais implementações podem ser feitas de forma a particularizar cada posto de monitoramento, caso seja necessário;
- Análise dos desenhos de equipamentos existentes para execução das modificações necessárias à instalação dos instrumentos e acessórios em cada ponto escolhido;
- Executar levantamentos de campo para subsidiar a elaboração do projeto executivo de cada poço;
- Verificação do uso de cada poço, como rotatividade com outros poços e trocas periódicas dos equipamentos de bombeamento;

##### **7.1.1.2. Elaboração do projeto executivo**

- Emissão das folhas de dados dos instrumentos e transdutores, memórias de cálculo e hardware necessário em cada poço.
- Elaboração dos detalhes e listas de materiais complementares da tubulação para instalação dos instrumentos.
- Elaboração dos projetos civis e estruturais dos abrigos e dos painéis de monitoramento de cada poço, etc.
- Revisão e complementação dos fluxogramas P&I e descritivo operacional.
- Elaboração dos diagramas lógicos particularizados para cada poço.

- Apresentação de toda a documentação para aprovação da CAF e atendimento aos comentários eventuais.
- Elaboração dos softwares de monitoramento e captura de dados de cada poço.
- Programação dos CLPs e parametrização dos instrumentos sensores.

### **7.1.1.3.Documentação final**

- **Emissão dos documentos para inspeção e testes de equipamentos, instrumentos e materiais.**
- **Emissão dos documentos certificados.**
- **Emissão dos manuais de montagem, manutenção e operação.**
- **Elaboração do cronograma detalhado para montagem, testes, partida, treinamento e operação.**
- **Emissão da documentação “As Built” no término dos serviços.**
- **Fornecimento de todos os programas fonte.**

### **7.1.2.Atividades de fornecimento e serviços**

As atividades de fornecimento serão executadas, tendo como principais etapas:

- Gerar pedidos de compra dos equipamentos, instrumentos e materiais, conforme especificações no item Folha de Dados do ANEXO IV.
- Estabelecer cronogramas detalhados de fornecimento, indicando os períodos de fornecimento que deverão ser objeto de inspeções.

### **7.1.3.Atividades de montagem**

As atividades de: montagem, testes, partida, treinamento e operação assistida, deverão ser planejadas de forma que os trabalhos não interfiram na operação normal de cada poço, tendo como principais etapas:

- Elaboração de um plano detalhado de implantação em cada poço, de comum acordo com a CAF, com a COGERH/SRH e com o proprietário do poço; de modo a evitar a interrupção do bombeamento ou, se for o caso, reduzir ao mínimo o tempo de interrupção;
- Fabricação prévia de todos os suportes, flanges, seções de tubulações, interligações e acessórios;
- Execução dos testes de plataforma, envolvendo os hardware e software da estação central em cada poço para depuração dos softwares e acertos na aquisição de dados;
- Execução das obras civis, previstas no projeto executivo, dos abrigos dos painéis elétricos e outras obras previstas no projeto;
- Montagem dos instrumentos de campo;
- Lançamento dos eletrodutos, condutores, acessórios e abertura de valas incluindo os cabos referentes aos medidores de nível, vazão, horímetro, pluviometria e temperatura do solo;
- Montagem dos painéis elétricos e acessórios;
- Execução das malhas de aterramento e do sistema de proteção contra surtos dos instrumentos sensores;

- Execução dos testes de continuidade e isolamento;
- Calibração dos instrumentos, acessórios e sensores;
- Implantação dos softwares de aquisição e tratamento de dados;
- Execução dos treinamentos de manutenção e operação do pessoal selecionado pela CAF;
- Execução dos testes a quente em cada ponto;
- Implementação das rotinas operacionais, formatação final dos relatórios;
- Realização da operação assistida por um período não inferior a 30 dias por área de monitoramento, sendo por conta da Contratada todos os ônus referentes aos dias que ultrapassarem a quantidade mencionada.

#### **7.1.4.Elaboração de documentos**

Os desenhos deverão ser executados em software compatível com AutoCad 2000®. Os demais documentos deverão utilizar os programas específicos para cada tipo e que sejam compatíveis com Microsoft WORD 2000® para elaboração de documentos, Microsoft EXCEL 2000®, para elaboração de planilhas eletrônicas e Microsoft PROJECT 98® para elaboração de cronogramas.

##### **7.1.4.1.Fornecimento de documentos**

- Desenhos e documentos para aprovação: 3 cópias.
- Desenhos e documentos certificados: 3 cópias eletrônicas sem compactação em CD- ROM.
- Manuais e documentação “As Built”: 3 cópias eletrônicas sem compactação em CD-ROM.

#### **7.2.Inspecção e testes para aceitação**

Deverão ser inspecionados, pela COGERH, 100% dos equipamentos fornecidos, sendo reservado à CAF o direito de inspecionar apenas uma amostra destes, sem com isto diminuir a responsabilidade da Contratada sobre os equipamentos fornecidos.

Os testes de aceitação serão realizados na Contratada ou seus sub-fornecedores, devendo os equipamentos atenderem a todas as exigências descritas nas especificações e se enquadrarem nas normas da ABNT aplicáveis.

#### **7.3.Atualização do software**

O fornecedor deverá garantir por um período mínimo de 2 anos após instalação que os equipamento(s) e software(s) por ele especificados permitem a incorporação de avanços tecnológicos e conectividade de forma a viabilizar implementações posteriores, através de compra de módulos adicionais e incorporação de versões atualizadas de software.

#### **7.4.Garantia**

O fornecedor deverá apresentar junto com a proposta um termo de garantia dos equipamentos e serviços ofertados, cobrindo um período mínimo de 24 meses após a instalação e uma vida útil de 10 anos para os equipamentos, levando em consideração os intempéries a que deverão ser expostos, contados da data de entrada em operação. Esta garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de

projeto, fabricação, e montagem de componentes e desenhos de equipamentos, quando submetidos a uso e conservações normais.

### **7.5. Assistência técnica**

O fornecedor deverá prestar assistência técnica especializada em campo durante a montagem, entrada em funcionamento e aceitação final, no período de garantia quando solicitado pelo cliente. O prazo máximo para atendimento será de até 5 dias consecutivos.

Para tanto, o fornecedor deverá manter, no local de instalação, uma equipe para dar assistência técnica até a aceitação final. Essa equipe terá por função:

- Supervisionar a instalação do sistema;
- Supervisionar a interligação dos equipamentos;
- Assegurar e supervisionar a execução dos testes de partida no campo;
- Assessorar e supervisionar a manutenção e operação do sistema até sua aceitação final;

### **7.6. Treinamento**

Deverão ser oferecidos para os “Projetos Potiguar e Araripe”, dois cursos de capacitação, sendo um curso de operação e outro de manutenção.

Cada curso deverá ter a participação de 15 técnicos do sistema SRH e COGERH, indicados pela COGERH/SRH, com duração mínima de 20 horas-aula, cada.

Deverão ser fornecidos materiais didáticos, tais como: apostilas e manuais para todos os participantes dos cursos. Os materiais didáticos não serão devolvidos após o término dos cursos.

Os cursos deverão ser ministrados nas dependências das Gerências Regionais da COGERH, em Limoeiro do Norte e no Crato ou local definido pela CAF, porém o material necessário para a administração dos cursos como: sistema de projeção multimídia, computador, sonorização, fotocópias, folder, cartazes, coffee-break, etc, deverá ficar por conta da Contratada.

O curso de operação compreenderá:

- Descrição funcional e operacional detalhada em cada poço;
- Procedimentos de testes de verificação das funções de cada parte dos controladores lógicos programáveis e sensores;
- Programação e utilização do terminal de programação e carregador de programas;
- Procedimentos para importação e visualização dos dados;

O curso de manutenção compreenderá:

- Descrição técnica detalhada do sistema e equipamentos associados;
- Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos;
- Metodologia de diagnóstico e correção de falhas de hardware e software;

### **7.7.Fiscalização**

Todo o fornecimento será acompanhado pela CAF e/ou preposto devidamente credenciado.

A CAF terá a autoridade para a aceitação ou rejeição de qualquer item de fornecimento e exigir a correção das não conformidades verificadas.

Toda e qualquer troca de informação deverá ser por escrito sendo que durante a execução dos serviços, será implantado um diário registrando as ocorrências.

### **7.8.Embalagem e transporte**

Após a chegada dos equipamentos no escritório da contratada haverá uma inspeção final e aceite por parte da COGERH/SRH então, os equipamentos deverão ser embalados de forma adequada para que não ocorram danos durante o manuseio, transporte e estocagem nos locais de instalação.

O fornecedor deverá informar com uma antecedência mínima de 30 dias ao embarque, as condições de estocagem para os equipamentos, indicando as condições especiais, caso estas sejam necessárias.

É obrigatória a apresentação do romaneio da carga antes do transporte, sendo que cada volume deverá ser claramente identificado.

## **8. OPERAÇÃO ASSISTIDA**

A Operação Assistida deverá ocorrer quando o sistema de monitoramento estiver pronto para entrar em funcionamento pela primeira vez e deverá compreender um período de 30 (trinta) dias consecutivos para cada área de monitoramento. Nesse período, todas as instruções de operação devem ser repassadas aos operadores de forma a torná-los capacitados a interpretar por completo todos os dados recebidos. Além do mais, a Contratada será responsabilizada por toda e qualquer interpretação errônea dos dados recebidos que possam gerar informações inverídicas ou perda de dados históricos que venham a prejudicar significativamente o trabalho de monitoramento, bem como pelos danos ao sistema computacional e/ou nos equipamentos elétricos e eletrônicos oriundos de erros de operação que porventura venham a ocorrer.

## **9. PEÇAS DE REPOSIÇÃO**

A contratada deverá propor à contratante as peças de reposição para o sistema de monitoramento. Caberá a contratante a aprovação das peças bem como as suas devidas quantidades.

## **10. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços de campo serão executados nas áreas de abrangência das Bacia Potiguar e Araripe - Ceará, devendo a Contratada manter um escritório na cidade de Fortaleza.

## **11. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

A SRH/COGERH fará o acompanhamento e fiscalização, através da CAF, ao nível de campo e de escritório e terá acesso ilimitado a todas as informações inerentes aos trabalhos e atividades de campo.

## **12.FORMA DE PAGAMENTO**

Pagamento: 40% (quarenta por cento) do valor do Contrato serão pagos em até 30 (trinta) dias após a entrega dos bens, 30% (trinta por cento) do valor do Contrato serão pagos em até 30 (trinta), mediante emissão do Certificado de Aceitação, emitido pela comissão de Fiscalização da COGERH, para a montagem dos painéis e sensores, e 30% (trinta por cento) do valor do Contrato serão pagos, em até 30 (trinta) dias, mediante apresentação do Certificado de Aceitação Final da Operação Assistida (item 8, Anexo VIII), emitido pela comissão de Fiscalização da COGERH.

## **13.CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PRAZO CONTRATUAL**

*Os Cronogramas a seguir mostram a descrição das atividades a serem executadas nas Bacias Potiguar e Araripe no Estado do Ceará.*

A contratada poderá sugerir outros cronogramas de execução, a serem analisados e aceitos pela COGERH/SRH.

O prazo de entrega e testes dos equipamentos adquiridos é de quatro meses a partir da emissão da ordem de fornecimento (cronograma).

## **ANEXOS**

## **ANEXO I**

### **1. UNIDADES DE MONITORAMENTO**

Esta especificação tem como objetivo, estabelecer os requisitos técnicos mínimos para o fornecimento das Unidades de Monitoramento, completa, montada em painel, acessórios e todo o sistema de proteção contra surtos.

Este fornecimento abrange: o abrigo, o controlador lógico programável - CLP, fontes auxiliares, software de programação, proteções contra surtos, borneiras, canaletas, fiação e demais acessórios do painel para o perfeito desempenho da unidade.

#### **1.1. Abrigo do painel da unidade de monitoramento**

Será de responsabilidade do proponente, a engenharia básica para construção de abrigos em concreto pré-moldado capaz de abrigar e proteger os quadros elétricos do sistema de monitoramento.

No Anexo V - Desenhos, consta o seu detalhamento.

#### **1.2. Painel da unidade de monitoramento**

##### **1.2.1. Geral**

Será de responsabilidade do proponente, a engenharia básica dos painéis das unidades incluindo os desenhos de interligação, "layout", listas de material, etc. incluindo montagem, instalação, interligação e testes a frio e a quente da unidade.

Os painéis possuirão grau de proteção IP 54 com exaustão forçada na parte lateral.

##### **1.2.2. Chaparia e estrutura**

O painel deverá ser construído com chapas metálicas, suportadas por estrutura de perfis metálicos, formando um conjunto rígido, indeformável, auto-suportado, capaz de resistir ao transporte de longa distância completamente montado e sem por em risco sua estrutura e também a integridade de seus componentes.

As chapas deverão ser de aço carbono, Especificação ASTM-A-283-Gr.C, espessura mínima de 2.78 mm, absolutamente livres de empenos, enrugamentos, asperezas e sinais de corrosão.

Os perfis de aço, para a formação da estrutura, deverão ser de especificação ASTM-A-7 ou similar/melhor.

O painel deverá ser do tipo auto-suportado para fixação em parede.

As soldas externas deverão ser contínuas e alisadas no nível da chapa.

### **1.2.3. Acesso e porta**

O acesso aos equipamentos e à fiação deverá ser possível somente pela face frontal; por meio de porta com dobradiças e fecho rápido, provida com fechadura do tipo tambor.

### **1.2.4. Acabamento e pintura**

A tinta de acabamento deverá ser de pó de epóxi, por deposição eletrostática. Após, deverá ser aplicada uma demão com tinta a base de poliuretano, na cor cinza Munsell 10Y7/1. A espessura da camada final deverá ser no mínimo de 100 micra.

### **1.2.5. Identificação**

O painel deverá ter uma plaqueta de identificação na porta, de acrílico preto com gravação em baixo relevo na cor branca com o nome do poço e nome da COGERH.

O painel terá uma plaqueta de alumínio fixada por meio de parafusos em posição de fácil visibilidade, com as seguintes informações:

Fabricante  
Número de série  
Data de fabricação  
Peso aproximado, em quilogramas;

### **1.2.6. Arranjo interno**

Todos os equipamentos deverão ser montados em placa de montagem, pintada na cor laranja RAL 2000 .

O arranjo interno será projetado de tal maneira que não obstrua os espaços reservados para instalações futuras.

### **1.2.7. Instalações elétricas**

#### **1.2.7.1. Normas**

As instalações elétricas atenderão os requisitos de classificação de área conforme o código "National Electrical Code" (NEC) e às Normas da ABNT.

Todos os painéis serão montados em áreas consideradas não classificadas eletricamente.

#### **1.2.7.2. Canaleta de fiação**

O encaminhamento da fiação interna ao painel deverá ser feito através de canaletas em PVC rígido, com recortes laterais e tampa; a menos que indicado em contrário.

As canaletas deverão ser dimensionadas com previsão de expansão futura.

A fiação deverá ser feita considerando-se os níveis e a natureza de sinal de cada circuito e possuirão código de cores conforme indicado abaixo.

A fiação interna deverá ser com cabos flexíveis, em cobre, com isolamento termoplástico, classe de isolamento 600V classe de encordoamento mínima 4.

As bitolas serão conforme o especificado a seguir:

Sistema CA/CC

1,5 mm<sup>2</sup>

Sistemas analógicos/digitais

1,0 mm<sup>2</sup>

Código de cores dos cabos será o mostrado a seguir:

Sistema CA

Fase: amarelo

Aterramento e neutro: cinza

Sistema CC

Positivo: Branco para sinais e vermelho para alimentação; Negativo: Preto;

Todos os cabos internos ao painel deverão ser identificados em ambas às extremidades com anilhas de identificação.

#### **1.2.7.3. Conexões externas e terminais**

No caso da não utilização de sistemas com módulos de Entradas/Saídas remotas onde as conexões poderão ser feitas diretamente nas bases dos módulos, todas as conexões externas ao painel serão realizadas através de régua de bornes terminais, com separação para interligações com os CCMs existentes, instrumentos, dispositivos de sinalização e alimentação.

Não deverá haver emendas de cabos ou derivações fora dos bornes terminais.

Deverão ser usados terminais para as interligações, em todas as pontas dos cabos.

Cada régua deverá possuir 20% de bornes reservas.

Todos os bornes deverão ser identificados conforme indicado nos documentos do projeto.

#### **1.2.7.4. Alimentação elétrica e distribuição**

Os bornes terminais deverão ser claramente identificados para receber esta alimentação e encaminhá-la a um quadro de distribuição interno.

O quadro de distribuição deverá ser constituído de vários circuitos; para a alimentação dos componentes internos e externos ao painel.

Cada circuito deverá possuir disjuntor termomagnético com religamento manual, e alimentará um ou mais consumidores através de chaves liga/desliga e fusíveis.

#### **1.2.7.5. Tomadas de manutenção**

Os painéis deverão ter tomada interna com disjuntor de proteção.

Tomadas: Uma 220V para manutenção

#### **1.2.7.6. Aterramento**

Deverá ser garantida a continuidade elétrica em todas as peças e componentes da estrutura do painel, em tubulações e acessórios da instalação elétrica conforme norma ABNT-NBR-5410/90.

O painel de cada unidade deverá ser aterrado à malha de terra externa, sendo fornecido com um conector apropriado para cabo de cobre nu.

#### **1.3. Requisitos de hardware controlador lógico programável (CLP) - unidade monitoramento**

As unidades deverão ser especificadas e configuradas para atender as necessidades operacionais da unidade produtora (poço). Construtivamente, para cada unidade, as seguintes características deverão ser observadas:

- Ser do tipo inteligente, utilizando microprocessador ou microcontrolador de última geração exclusivo para a execução do programa do usuário e fabricado com tecnologia SMD (surface mounting device).
- A substituição de qualquer módulo deverá ser efetuada sem acarretar alterações na fiação de campo;
- Os módulos de E/S analógicos deverão monitorar o campo e gerar alarmes para falha da fonte de “loop” e circuito aberto e conter resolução mínima de 12 bits;
- Possuir capacidade de expansão de memória;
- Incorporar relógio de tempo real com bateria backup;
- Possuir indicação frontal através de led dos estados de operação e de diagnóstico de seus módulos, bem como dos estados das entradas e saídas incorporadas.
- Possuir chave de Hardware ou de Software para mudança de estado da CPU tais como execução, programação, ciclado, etc.
- Possuir “Watch Dog Timer” capaz de realizar reset automático em caso de falhas;
- Deverá possuir memória não volátil para backup dos dados e do programa do usuário, do tipo cartão Flash EEPROM removível ou compatível;

- A CPU deverá possuir porta de comunicação RS-232 e/ou RS-485, com capacidade de comunicação com dispositivos periféricos, tais como microcomputadores, rádios ou rádios modem, linhas telefônicas/celular, modems, CLPs, datalogger's, etc.;
- Conter protocolo MODBUS-RTU na CPU ou módulo de comunicação;
- Deverão ser capazes de utilizar módulos para redes de campos genéricas do tipo Profibus-DP, Fieldbus Foundation, Devicenet, etc.
- Toda fiação e bornes deverão ser identificados de modo consistente em relação aos sinais de campo;
- O acesso ao interior dos gabinetes deverá ser realizado através de porta localizada em sua parte frontal;
- A disposição e o layout dos equipamentos instalados no gabinete deverão ser executados de tal modo a permitir com facilidade e segurança a operação e manutenção dos mesmos;
- Os gabinetes deverão dispor de disjuntores internos para alimentação e distribuição da tensão ao campo, bem como de tomadas de forças tripolares (fase, neutro e terra) para conexão de instrumentos necessários à manutenção dos equipamentos;
- Deverão ser instalados protetores contra surtos ou transientes de tensão para o circuito de alimentação da unidade. Esses protetores deverão ser formados por centelhadores a gás, varistores, tranzorbs e diodos zener, ou pelo conjunto deles;
- A fonte de alimentação interna à unidade, responsável pela alimentação dos módulos de CPU, comunicação e E/S, deverá possuir proteções contra subtensão, sobretensão e sobrecorrente em todas as suas saídas (+5, -5, +12Vcc, etc), de modo que estas sejam automaticamente restabelecidas assim que a situação se normalize;
- Os módulos deverão possuir isolamento mínima de 1,5kV, entre circuitos internos e os circuitos interligados ao campo. O isolamento deverá ser ótico ou galvânico. Os módulos E/S digitais deverão ser na tensão de 220Vac. Os módulos E/S analógicos deverão ser para sinais de 4-20mA CC;
- As fontes e os módulos de E/S deverão possuir proteção contra surtos e transientes de tensão de acordo com as normas IEEE 472-1974, ANSI C37.90.1-1974, IEC 255-4 classe 3, IEC 255-22-4 e IEC 801-4.

### **1.3.1.Módulos E/S**

#### **1.3.1.1.Entradas digitais**

As entradas digitais deverão possuir no mínimo, as seguintes características técnicas:

Isolação galvânica mínima de 1,5 kV, por meio de fotoacopladores;  
Filtros anti-bouncing nas entradas;  
Indicação visual de todas as entradas, por meio de LEDs frontais em cada módulo;

### **1.3.1.2. Entradas analógicas**

As entradas analógicas devem obedecer aos requisitos mínimos:

Padrão de Entrada: 4 a 20 mA;  
Impedância Máxima de Entrada: 600 ohms;  
Entradas isoladas do processo;  
Filtros de entrada com atenuação de 60 dB para componentes de 60 Hz;  
Resolução de 12 bits;  
Erro total de conversão menor ou igual a 0,5%;

### **1.4. Requisitos de software - unidade de monitoramento**

O software a ser utilizado para programação das unidades deverá possuir, mas não se limitar, às seguintes características:

- Permitir a realização de toda configuração, tais como módulos de E/S, módulos auxiliares e módulos de comunicação, bem como os parâmetros de comunicação das suas portas;
- Permitir o completo desenvolvimento do software aplicativo de cada unidade em modo online/offline, realizando a edição de diagramas “ladder”, conforme padrão IEC 61131-3 e de tarefas de cálculos matemáticos aritméticos ou avançados, quando necessários, conforme segue:
  - ✓ Controladores de tempo na taxa de 0,01 segundo;
  - ✓ Contadores crescentes e decrescentes de eventos;
  - ✓ Funções aritméticas (+, -, X, : e outras);
  - ✓ Comparações lógicas;
  - ✓ Modificações dos valores dos registros da memória;
  - ✓ Transferências e deslocamento de dados;
  - ✓ Procura de valores específicos em uma tabela;
  - ✓ Comparações entre 2 registros;
  - ✓ Instruções para examinar e modificar o estado de bits de um registro;
  - ✓ Instruções para forçar bits aos estados ON ou OFF;
  - ✓ Deslocamentos de bits de um registro para a direita e para a esquerda;
  - ✓ Saltos no programa;
  - ✓ Sub-rotinas;
  - ✓ Executar controle PID carregando parâmetros da equação via programa (sendo que deverá possuir bloco especializado para esta função);

- ✓ Possibilitar a utilização de qualquer referência interna, tantas vezes forem necessárias;
- ✓ Possuir mais de 42 blocos de funções especializadas para executar as diversas operações requeridas pelos sistemas de controle contínuo;
- ✓ Oferecer a possibilidade de criar blocos do usuário livremente configuráveis.
  - Permitir a configuração da base de dados das unidades, bem como a seleção do tipo de pontos e/ou dados a serem utilizados;
  - Possuir funções de “download” e de “upload” de programas para cada CPU da unidade direta ou remotamente;
  - Possuir rotinas de backup e de restauração de arquivos de uma aplicação;
  - Permitir a criação de um novo programa e a alteração ou exclusão de um programa existente sem a interrupção do processamento;
  - Transferir dados de sua memória para arquivos no formato texto, para posterior importação para banco de dados;

## **ANEXO II**

### **2. SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS**

#### **2.1. Forma padrão de armazenamento de dados**

O modo de transmissão de dados é através apenas da coleta de dados históricos armazenados na memória do CLP da unidade (função datalogger ativada). Esses dados serão descarregados diretamente no notebook de programação / manutenção.

Os dados armazenados no notebook deverão ser descarregados no software de armazenamento e tratamento de dados, onde os mesmos serão tratados e disponibilizados na tela para impressão e consulta.

#### **2.2. Notebook**

Deverão ser fornecidos 04 microcomputadores tipo “Notebook” para uso como terminal de programação e coleta de dados o qual deverá possibilitar a alteração da programação, fornecer indicação visual de todos os estados das entradas, saídas, linhas lógicas, contadores, temporizadores e outros, permitindo assim o monitoramento de toda a programação. O terminal deverá possuir funções de editoração do programa;

O terminal deverá ser capaz de se comunicar com os CLPs e fazer a aquisição manual dos dados, além de transferi-los para a base de dados Oracle do sistema de monitoramento. O modo datalogger dos CLPs deverá ser ativado. Dessa forma os dados armazenados durante esse período devem ser enviados para a base de dados da COGERH em Fortaleza. O período de armazenamento dos dados deverá ser de no mínimo 30 dias, com taxa de atualização e armazenamento de dados coletados pelos sensores não inferior a 60 minutos.

A linguagem de programação do CLP deverá empregar símbolos de gráficos de contatos abertos, fechados, bobinas, etc., como num diagrama de relés (“ladder diagram”); operando em sistema operacional compatível com o Microsoft Windows XP. A COGERH deverá ter acesso à programação do CLP para fins de manutenção ou adequações futuras.

O terminal de programação deverá fornecer o diagnóstico imediato quando houver digitação incorreta de uma função ou endereçamento incompatível com e tabela de interligação da memória.

O hardware do Terminal de Programação deverá atender no mínimo, mas não se limitar, aos seguintes requisitos:

Microprocessador Pentium IV 3.0 GHz com gravadora de CD e leitora de DVD (COMBO Drive), 512 MB RAM DDR, disco rígido de 80Gbytes, unidade interna de disco flexível de 3<sup>1/2</sup>”, 01 porta serial, 02 portas USB V2.0, 02 portas PCMCIA, placa Fax Modem 56 Kbps, placa de rede 100 Mbps todos os demais acessórios para uso como terminal de manutenção, cabos, conectores, adaptadores, etc.

## **ANEXO III**

### **3. SOFTWARE DE ARMAZENAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS**

#### **3.1. Características gerais**

O Sistema de supervisão é caracterizado pela união de vários sistemas de monitoramento utilizando-se das atuais tecnologias de aquisição, armazenamento e tratamento de dados provenientes de poços tubulares localizados nas Chapadas do Apodi e do Araripe.

- 3.1.1 O sistema será composto por um software para ambiente WEB para recebimento, tratamento e armazenamento de dados no banco corporativo da COGERH-Oracle, onde o mesmo disponibilizará os dados históricos, através de consultas ao banco.
- 3.1.2 O software será capaz de disponibilizar dados históricos, através de consultas, tabelas e gráficos.
- 3.1.3 Deverá apresentar uma tela de detalhe de cada unidade (por poço), com todas as informações referentes a ela. As operações de ajustes de níveis operacionais (parâmetros) serão feitas a partir dessas telas.
- 3.1.4 Deverá ser capaz de apresentar relatórios e gráficos com a periodicidade definida pela operação da situação de cada poço com a opção de poder imprimi-los quando necessário. Estes relatórios constarão basicamente de informações por poço, tais como:
  - níveis dos poços (horário, média do dia, do mês e do ano);
  - volume no período (horário, diário, mensal, anual, média totalizada e total no período);
  - pluviometria (horária, diária, mensal, anual, média totalizada e total no período);
  - temperatura do solo (horária, média do dia, do mês e do ano);
- 3.1.5 Os valores médios e totalizados serão considerados a partir da zero hora de cada dia. O detalhamento e apresentação das informações geradas serão definidos pela CAF.
- 3.1.6 Deverá apresentar uma tela geral, onde o operador poderá visualizar parâmetros de diferentes poços em diferentes situações.
- 3.1.7 Deverá apresentar uma tela geral, onde o operador poderá visualizar parâmetros de diferentes poços em diferentes situações.
- 3.1.8 Os relatórios e gráficos deverão permanecer disponíveis para consulta em tela ou para impressão e deverá ser previsto recurso para salvar estas informações em CD-RW/DVD-RW e em

formatos pré-definidos como WORD e EXCEL para verificações posteriores, que poderão ser feitas nas estações de operação, restaurando os dados a partir dessas mídias e/ou arquivos.

- 3.1.9 Deverão informar ao operador possíveis anormalidades do sistema, em função de variações de parâmetros normais de operações que possam caracterizar anomalias no sistema, tais como: nível muito baixo do poço, chuvas torrenciais, temperaturas do solo elevadas.

### **3.2 Requisitos de software – tratamento de dados**

- 3.2.1 Deverá ser desenvolvido um Software de Supervisão, de onde os técnicos terão as condições de monitorar e introduzir modificações nos parâmetros operacionais mediante o recebimento de dados coletados via terminal de programação (arquivos formato texto).
- 3.2.2 A operação será simplificada, de maneira a permitir controlar e manipular um grande volume de informações de forma facilitada, utilizando-se ícones e telas gráficas para orientar o operador passo a passo, enquanto janelas, menus e instruções permitem o monitoramento de uma ou varias situações ao mesmo tempo em vários poços.
- 3.2.3 Desta forma os dados podem ser melhor analisados pelos operadores ou por outros usuários, como por exemplo usuários da área de gestão, tanto na internet como na intranet da COGERH, dependendo do nível de acesso restrito ou irrestrito.
- 3.2.4 O software deverá atender a todas as necessidades operacionais de cada poço, incluindo o sistema operacional, planilhas, gráficos, bem como as demais funções que possibilitem ao usuário efetuar o completo gerenciamento do sistema.
- 3.2.5 De uma maneira geral o software deverá conter, mas não se limitar, as seguintes funções:
- 3.2.5.1 Utilizar o sistema operacional de padrão aberto (OSI), sendo compatível com o Microsoft Windows XP.
  - 3.2.5.2 Apresentar telas sinóticas, com representação gráfica do processo, fluxograma e variáveis monitoradas, bem como os equipamentos que o compõe;
  - 3.2.5.3 Apresentar telas gráficas de tendências de registro histórico das variáveis analógicas do processo;
  - 3.2.5.4 Impressão de relatórios e gráficos;
  - 3.2.5.5 Permitir alterações de parâmetros de monitoramento e modificar set-points mediante senha;

- 3.2.5.6 Utilizar banco de dados corporativo da COGERH - Oracle;
- 3.2.5.7 Possuir interface para rede Ethernet e protocolo TCP/IP;
- 3.2.5.8 Disponibilizar na Intranet da COGERH as telas de monitoramento para acesso do pessoal responsável, ou para qualquer outro usuário habilitado.

## ANEXO IV

### 4 DESCRITIVO OPERACIONAL

Este documento será típico para cada poço do sistema e tem por objetivo definir e descrever quais as variáveis e quais os equipamentos serão monitorados(as), assim como quais os instrumentos serão instalados para este monitoramento.

Cada poço funcionará com a operação via CLP, onde os dados deverão ser armazenados em sua memória utilizando a função “dataloger”.

Deve ser observada a durabilidade dos equipamentos a serem instalados nos poços que terão contato com a água, em função dos altos teores de cálcio que a maioria dos poços da Chapada do Apodi apresentam. A COGERH fornecerá a análise química de cada poço para a empresa contratada. A empresa deverá apresentar a documentação que comprove a aplicabilidade desses instrumentos e a sua devida manutenção.

#### 4.1 Nível de água no poço

LIT-01	0 a m - Sinal 4-20 mA
--------	-----------------------

Característica:

Transmissor de nível submersível a ser instalado no poço, com compensação de pressão barométrica.

Os sensores serão instalados em diferentes poços já construídos e com suas devidas bombas em funcionamento. Tendo em vista estas dificuldades, deverão ser utilizados sensores de nível com diâmetro do corpo de, no máximo, 17,6mm, para que desta forma o tubo-guia a ser instalado seja de diâmetro mais fino possível (3/4”) o que facilitará quando da manutenção/ retirada da bomba pelo usuário.

Acrescenta-se que alguns poços já apresentam tubo-guia instalado com diâmetro padrão de 3/4”.

Acrescenta-se ainda que a quantidade e cabo a ser utilizada por poço será definida em campo, podendo variar de acordo com o poço.

A quantidade prevista em planilha de cabo e tubo guia pode variar de poço para poço.

Supervisão:

Indicação e registro do nível dinâmico (LIR) – função configurável no CLP.

Cálculo da taxa de variação de nível (LK) – função configurável no CLP.

#### 4.1.1 Acesso para medição de nível de água

Todos os poços deverão ser equipados com acesso para os medidores de nível.

O acesso terá profundidade superior a profundidade da bomba, ou seja, o mesmo não poderá ficar com sua extremidade fora d’água.

O tubo deverá ser de PVC roscável com diâmetro mínimo de 3/4" e possuir sistema de sustentação na boca do poço com abraçadeira, para evitar queda do mesmo.

A extremidade superior da tubulação de acesso ao sensor deverá possuir vedação adequada para evitar queda de material no poço.

#### 4.1.2 Folha de dados

<b>TRANSMISSOR DE NÍVEL SUBMERSÍVEL</b>		
<b>GERAL</b>		
1	CARACTERÍSTICA	SUBMERSÍVEL
2	RESOLUÇÃO	INFINITA
4	PROTEÇÃO ELÉTRICA	CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE E DESCARGA ELETROSTÁTICA
<b>TRANSMISSOR</b>		
4	SINAL DE SAÍDA	4-20 Ma
5	PRECISÃO	0,1% FE BSL
6	ALIMENTAÇÃO	24 Vcc – TÍPICO
7	CONEXÃO ELÉTRICA	PADRÃO DO FABRICANTE
8	MATERIAL DO CORPO E DIAFRAGMA	TITANIO
9	DIÂMETRO DO CORPO	≤17,6MM
10	GRAU DE PROTEÇÃO	IP68 (NEMA 6)
<b>ACESSÓRIOS</b>		
11	CABO	PADRÃO DO FABRICANTE DO SENSOR – COM TUBO PARA COMPENSAÇÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA
12	INDICADOR DIGITAL	NÃO
<b>CONDIÇÕES OPERACIONAIS</b>		
13	FLUIDO	ÁGUA BRUTA
14	PRESSÃO DE TRABALHO	ATÉ 30 kgf/cm <sup>2</sup>
15	TEMPERATURA	-20°C ATÉ +60°C AMBIENTE
16	DENSIDADE DO FLUIDO	1,0
17	VISCOSIDADE DO FLUIDO	1,0E(-6) m <sup>2</sup> /s

**4.2 Horas de funcionamento do conjunto moto-bomba:**

ET-01	Sinal Digital
-------	---------------

Característica:

Sensor de interface de entrada por presença de tensão ou corrente no conjunto moto-bomba.

Supervisão:

Indicação de presença de tensão ou corrente para registro de horas de funcionamento – entrada digital no CLP.

Volume explotado do poço.

**4.2.1 Folha de dados**

SENSOR DE INTERFACE DE ENTRADA		
DADOS TÉCNICOS		
1	FUNCIONAMENTO	CONVERSÃO DE SINAL SEMICONDUTOR DE ENTRADA
2	ACOPLAMENTO	OPTICO
3	TIPO DE CONTATO	NORMALMENTE ABERTO
4	ALIMENTAÇÃO	250 A 400Vca
5	PROTEÇÃO	SOBRETENSÃO NO CLP
6	TENSÃO DE COMUTAÇÃO	4 a 30Vcc
7	TEMPO DE ATUAÇÃO	≤20ms
8	IP	20
9	INSTALAÇÃO	PADRÃO FABRICANTE

**4.3 Sensor de precipitação pluviométrica:**

RA-01	Sinal Digital
-------	---------------

Característica:

Pluviômetro tipo báscula.

Supervisão:

Nível de precipitação no local (RSH) – entrada digital no CLP.

Alarmes:

Alarme de chuva acima da média (RAH) – função configurável no CLP.

#### 4.3.1 Folha de dados

PLUVIÔMETRO TIPO BASCULA		
DADOS TÉCNICOS		
1	CAPACIDADE	ILIMITADA
2	CALIBRAÇÃO	MÉTRICA
3	INCREMENTOS	0,25mm
4	TELA DE PROTEÇÃO	SIM
5	DIÂMETRO DO FUNIL	24,5cm
6	RESOLUÇÃO	0,1mm
7	TRANSDUTOR	REED SWITCH MAGNÉTICO NORMALMENTE ABERTO
8	SAÍDA	FECHAMENTO DE CONTATO
9	FREQÜÊNCIA DE SAÍDA	1 CICLO POR BASCULADA
10	LIMITES DO CONTATO	30Vcc A 2A, 115Vca A 1A
11	TEMPERATURA OPERACIONAL	0°C A 52°C
12	CABO RECOMENDADO	24 <sup>A</sup> WG, 2 CONDUTORES
13	MONTAGEM	EM PLATAFORMA HORIZONTAL OU EM MASTRO VERTICAL

#### 4.4 Sensor de temperatura do solo

TT-01	T= °C Sinal 4-20mA
-------	--------------------

Características:

Transmissor de temperatura a ser instalado próximo ao poço a uma profundidade de cerca de 20cm.

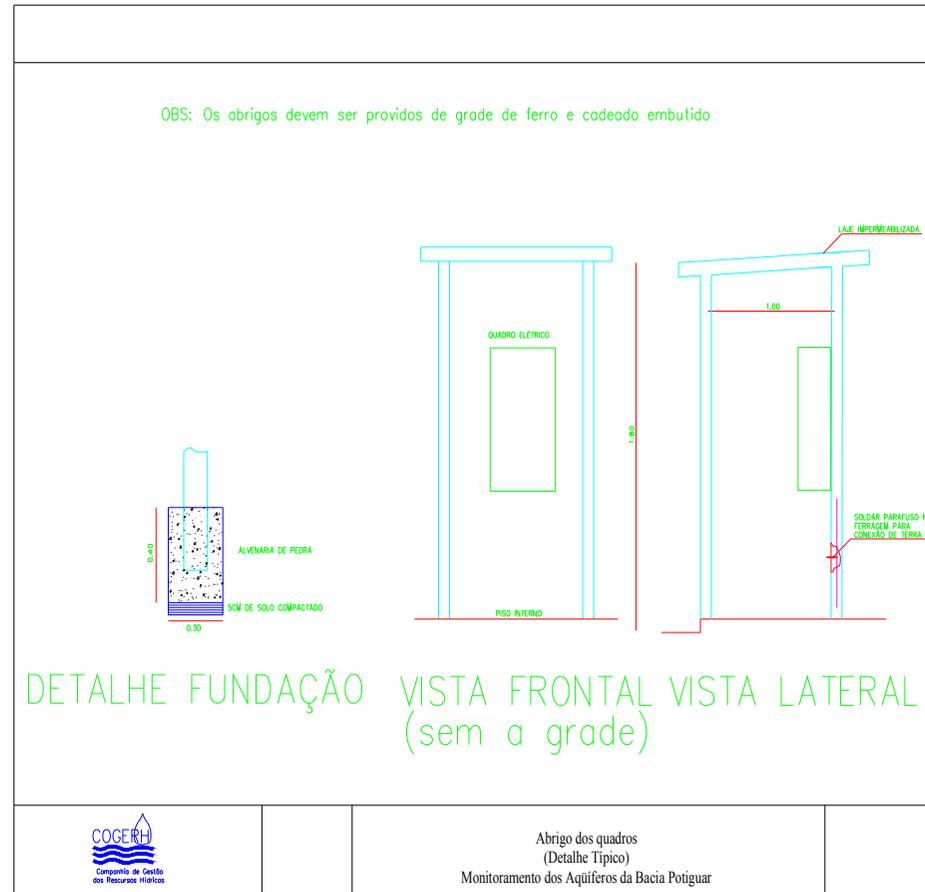
Supervisão:

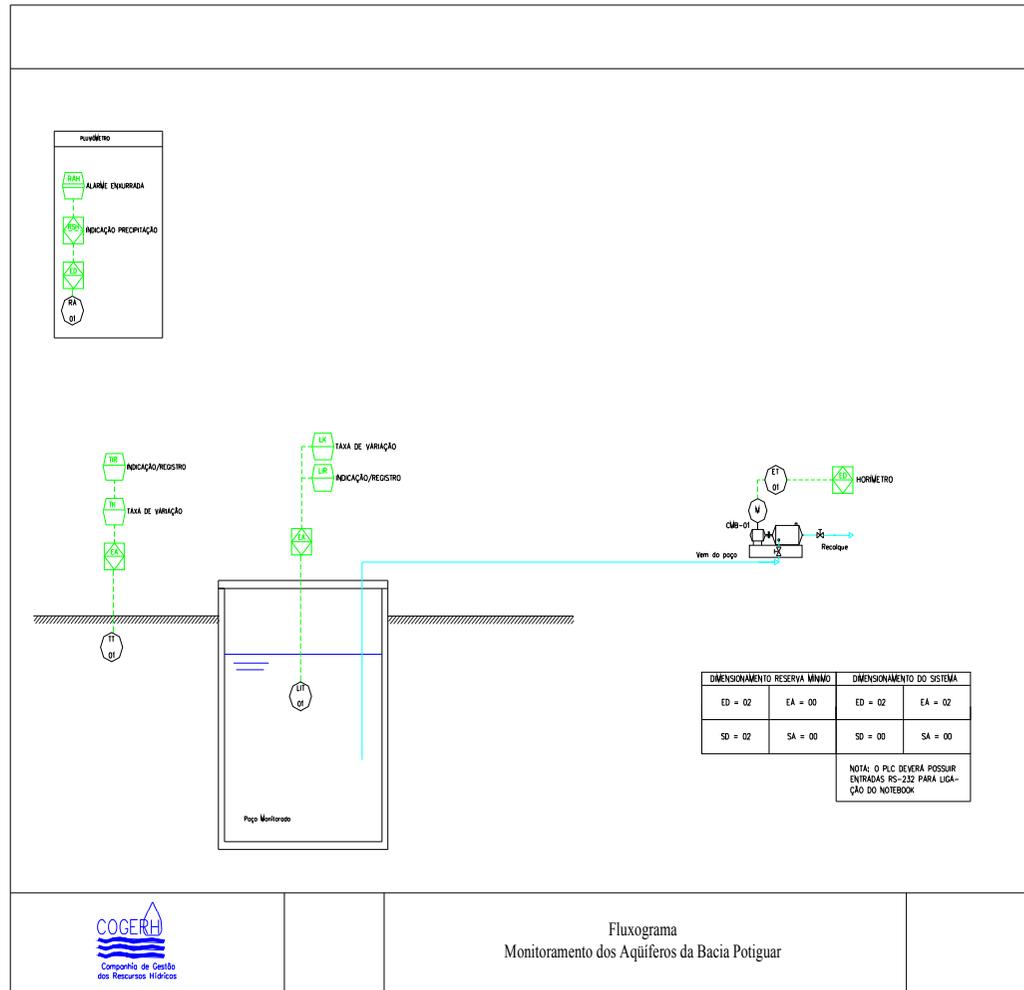
Indicação e registro de temperatura do solo no local (TIR) – função configurável no CLP.

#### 4.4.1 Folha de dados

TRANSMISSOR DE TEMPERATURA DO SOLO		
DADOS TÉCNICOS		
1	MATERIAL DA PONTEIRA	AÇO INOX
2	FAIXA DE OPERAÇÃO	-15 A 70°C
3	PRECISÃO	± 0,2°C A 25°C MÁXIMO DE ±0,5°C
4	TRANSDUTOR	CIRCUITO INTEGRADO
5	SAÍDA	4-20mA LINEAR COM A TEMPERATURA
6	ALIMENTAÇÃO	4 A 30Vcc
7	CABO RECOMENDADO	4 x AWG 22
8	PROTETOR PARA O CABO	SIM
9	MONTAGEM	ENTERRADO NO SOLO

***ANEXO V – DESENHOS***





**Membros da Comissão Central de Concorrências e da SRH**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL - CPN  
EDITAL CPN Nº 157/2008/PROGERIRH/SRH/CE**

**ORIGEM: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH**

**OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O  
MONITORAMENTO QUANTITATIVO EM POÇOS TUBULARES DAS BACIAS  
POTIGUAR E ARARIPE, NO ESTADO DO CEARÁ**

**FOLHA DE ASSINATURA DOS MEMBROS**

Fortaleza – Ceará – Brasil, aos 20 de novembro de 2008.

**Comissão Central de Concorrências – CCC**

\_\_\_\_\_  
**Fernando Antônio Costa de Oliveira**  
Procurador Geral do Estado e  
Presidente da CCC

\_\_\_\_\_  
**Maria Betânia Saboia Costa**  
Vice-Presidente da CCC

\_\_\_\_\_  
**João Régis Nogueira Matias**  
Membro da CCC

\_\_\_\_\_  
**Raimilan Seneterri da Silva Rodrigues**  
Membro da CCC

\_\_\_\_\_  
**Francisco Irisnaldo de Oliveira**  
Membro da CCC

\_\_\_\_\_  
**Marcílio Alves de Melo Távora**  
Membro da CCC

\_\_\_\_\_  
**Augusto Barroso Rocha**  
Membro da CCC

**Representantes da SRH**

\_\_\_\_\_  
**Giuseppe Furtado Nogueira**  
Técnico em Aquisições – UGPE /SRH

\_\_\_\_\_  
**Antonio Carlos Bortolin**  
Engenheiro Consultor - COGERH

\_\_\_\_\_  
**Régis Gonçalves Pinheiro**  
Coordenador – ASJUR/SRH

\_\_\_\_\_  
**Cesar Augusto Pinheiro**  
Secretário dos Recursos Hídricos - SRH