**ANEXO I**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE GESTÃO INTEGRADA DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE IRRIGAÇÃO, ÁGUA POTÁVEL DE USO COMUM, ASSIM COMO APOIO TÉCNICO AS ATIVIDADES PRODUTIVAS DOS PERÍMETROS IRRIGADOS RODELAS E GLÓRIA, LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DE RODELAS E GLÓRIA, RESPECTIVAMENTE, ESTADO DA BAHIA, INTEGRANTES DO SISTEMA ITAPARICA.**

**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO
2. CARACTERÍSTICAS DOS PERÍMETROS:
   1. CARACATRÍSTICAS FÍSICAS DO PERÍMETRO RODELAS;
      1. CARACTERÍSICAS DAS INFRAESTRUTURAS;
      2. CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO ESPACIAL DOS LOTES AGRÍCOLAS;
      3. CARACTERÍSTICAS DA REDE DE DRENAGEM
   2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO PERÍMETRO GLÓRIA
      1. CARACTERÍSTICAS DA INFRAESTRUTURA
      2. CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO ESPECIAL DOS LOTES AGRÍCOLAS
      3. CARACTERÍSTICAS DA REDE DE DRENAGEM
   3. CARACTERISTICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL
3. LINGUAGEM E SISTEMA DE UNIDADES
4. NORMAS TÉCNICAS
5. INSTALAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

5.1 INSTALAÇÃO

5.2 MOBILIZAÇÃO

5.3 DESMOBILIZAÇÃO

1. SERVIÇOS E FORNECIMENTOS

6.1 SERVIÇO

6.1.1 GESTÃO DA ADMINISTRAÇÃO

6.1.2 GESTÃO DO APOIO TÉCNICO

6.1.3 GESTÃO DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

6.1.3.1 GESTÃO DA OPERAÇÃO

6.1.3.2 GESTÃO DA MANUTENÇÃO

6.2 FORNECIMENTOS

6.2.1 PEÇAS DE REPOSIÇÃO E MATERIAIS

1. QUALIFICAÇÕES MÍNIMAS EXIGIDAS PARA OS PROFISSIONAIS QUE EXERCERÃO AS ATIVIDADES OBJETO DO EDITAL
2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

1. **OBJETIVO:**

O objetivo destas Especificações Técnicas é detalhar os procedimentos, critérios e condições de contratação dos Serviços Técnicos de Gestão Integrada da Operação e Manutenção da infraestrutura de irrigação de uso comum dos Perímetros Irrigados Rodelas e Glória, integrantes do Sistema Itaparica, compreendendo as atividades de Instalação, Mobilização e Desmobilização, dos Serviços de Gestão da Operação e Manutenção das Infraestruturas de irrigação e Água Potável, Veículos, Motocicletas, Máquinas e dos Fornecimentos de Peças de Reposição e Materiais, como também o Apoio Técnico as Atividades Produtivas com elaboração dos planos de exploração agrícola e de irrigação. A Instalação, Mobilização e Desmobilização referem-se às atividades de estruturação física e de equipar os ambientes de trabalho. Os Serviços referem-se às atividades de Gestão da Operação e Manutenção da infraestrutura, veículos, motocicletas e máquinas. Os Fornecimentos referem-se a disponibilizar peças de reposição e materiais. As estimativas de custos para desenvolver essas atividades estão demonstradas nas planilhas anexas destas Especificações Técnicas.

1. **CARACTERÍSTICAS DOS PERÍMETROS:**
   1. **Características Físicas do Perímetro Rodelas:**

* O Perímetro é composto por 5,0 (cinco) Mini-perímetros cujas distâncias variam de menos de 1,0(um) Km até 15,0 Km da sede municipal e do Centro Administrativo (C.A.). Neste perímetro, encontram-se as seguintes agrovilas para Abastecimento de Água Potável: AR7, AR8 (Araticum); agrovilas da localidade de Itaquatiara (distante 40 km da sede do município, em direção a cidade de Paulo Afonso) no município de Rodelas: AR1 (Lagoinha e Nova Zelândia), AR2, AR3 e captações.
* A temperatura média anual é de 24,6ºC, sendo o mês de Julho o mais frio.
* A Pluviosidade média anual é de 468 mm. O trimestre de Fevereiro a Abril é o mais úmido e o de Julho a Setembro, o mais seco.
* A Umidade Relativa do Ar é máxima em junho, com média de 67,6% e a mínima, em Outubro, com média de 50,8%, e a média anual 60%.
* A vegetação nativa é representada pela caatinga hiperxerófila, dominando as espécies de porte arbóreo-arbustivo de formação rala.
* Os solos são constituídos de terras com baixa fertilidade natural e acidez, por vezes, acentuada. Entre as classes de Terras Irrigáveis predominam aquelas enquadradas nas classes 3 e 4.
* O Perímetro utilizará os recursos hídricos do rio São Francisco – Lago de Itaparica, onde nas imediações da cidade de Rodelas, se dão as suas diversas captações através de Estações de Bombeamento com capacidade total de 6.805,95 m³/h.
  + 1. **Características da infraestrutura:**
* Superfície Agrícola Útil Total.............................................1.204,50 ha
* Número de Unidades Agrícolas (1,5; 3,0;4,5 e 6,0 ha)............413 lote
* Método de Irrigação........................................Aspersão Convencional
* Número de Setores e Miniperímetros de Irrigação................7 setores
* Número de Conj. de Eletrobombas de Pressurização.............21 unid.
* Número de Conj. de Eletrobombas de Captação ......................7 unid
* Número de Reservatórios de Compensação..............................2 unid
* Adutora principal por recalque...................................................25 km
* Adutora de Distribuição Subterrânea.........................................49 km
* Potência total instalada nas EBPs/EBs .................................5.025CV
  + 1. **Características da ocupação espacial dos lotes agrícolas:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SETOR** | **QUANT. DE QUADRA** | **QUANTIDADE DE LOTES** | | | | **TOTAL DE LOTES** | **ÁREA (ha)** |
| **1,5** | **3,0** | **4,5** | **6,0** |
| R-4.5 (A) | 05 | 12 | 52 | 05 | 00 | 69 | 196,50 |
| R-4.5 (B) | 06 | 05 | 74 | 01 | 02 | 82 | 246,00 |
| R-4.5 (C) | 05 | 09 | 61 | 04 | 00 | 74 | 214,50 |
| R-06 | 02 | 08 | 14 | 00 | 00 | 21 | 52,50 |
| R-07 | 04 | 07 | 47 | 03 | 02 | 60 | 178,50 |
| R-08 | 04 | 06 | 41 | 06 | 05 | 58 | 189,00 |
| R-09 | 05 | 19 | 24 | 06 | 00 | 49 | 127,50 |
| **Total** | **31** | **66** | **313** | **25** | **09** | **413** | **1.204,50** |

* + 1. **Características da rede de drenagem:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DISCRIMINAÇÃO | ÁREA  (ha) | QUANT. LOTES | QUANTIDADE DE | | |
| DRENOS PARCELARES SUBTERRÂNEOS  (m) | DRENOS COLETORES | |
| ABERTOS  (km) | ENTUBADOS  (km) |
| **IMPLANTADA** | 336,03 | 117 | 123.661,00 | 21,65 | 24,72 |

* 1. **Características Físicas do Perímetro Glória:**
* O Perímetro é composto por 4,0 (quatro) Mini-perímetros cujas distâncias variam de menos de 1,0(um) Km até 10,0 Km do Centro Administrativo (C.A.). As seguintes agrovilas recebem Abastecimento de Água Potável: AG2, AG3 e AG5.
* A temperatura média anual é de 25ºC, sendo o mês de Julho o mais frio.
* A Pluviosidade média anual é de 468 mm. O trimestre de Fevereiro a Abril, é o mais úmido e o de Julho a Setembro, o mais seco.
* A Umidade Relativa do Ar é máxima em junho, com média de 67,6% e a mínima, em Outubro, com média de 52,8%, e a média anual 62%.
* A vegetação nativa é representada pela caatinga hiperxerófila, dominando as espécies de porte arbóreo-arbustivo de formação rala.
* Os solos são constituídos de terras com baixa fertilidade natural e acidez, por vezes, acentuada. Entre as classes de Terras Irrigáveis predominam aquelas enquadradas nas classes 3 e 4.
* O Perímetro utilizará os recursos hídricos do rio São Francisco – Lago de Itaparica, onde nas imediações do MP–G1 e das Agrovilas dos MPs G2, G3 e G5, distantes aproximadamente 40 km da sede do município de Glória/BA, se estabelecem as suas diversas captações, através de flutuante (G1) e Estações de Bombeamento e Pressurização, com capacidade total de 2.396,14 m3/h.

**2.2.1. Características da infraestrutura:**

* Superfície Agrícola Útil Total..................................................378,0 ha
* Número de Unidades Agrícolas (1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 ha)........145 lotes
* Método de Irrigação........................................Aspersão Convencional
* Nº de Conjuntos de Eletrobombas de Captação .....................10 unid
* Nº de Mini-Projetos de irrigação................................................04 unid
* Número de Conj. de Eletrobombas de Pressurização.............10 unid.
* Número de Conj. Auxiliar de Pressurização...............................3 unid.
* Adutora Principal por Recalque ............................................... 5,5 km
* Adutora de Distribuição Subterrânea .........................................55 km

.

* Potência total Instalada nas EBPs (MPs – G2, G3 e G5) e G1........................1.535 CV
  + 1. **Características da ocupação espacial dos lotes agrícolas**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SETOR HIDRÁULICO** | **QUADRA HIDRÁULICA** | **QUANTIDADE DE LOTES** | | | | **TOTAL DE LOTES** | **ÁREA TOTAL (ha)** |
| **Tipos (de áreas em ha )** | | | |
| **1,5** | **3,0** | **4,5** | **6,0** |
| G-01 | 01 | 1 | 5 | - | - | 6 | 16,5 |
| G-02 | 02 | 20 | 15 | 00 | 01 | 36 | 81,00 |
| G-03 | 03 | 30 | 34 | 00 | 01 | 65 | 153,00 |
| G-05 | 03 | 04 | 23 | 09 | 02 | 38 | 127,50 |
| **Total** | **09** | **55** | **77** | **09** | **04** | **145** | **378,00** |

* + 1. **Características da rede de drenagem:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DISCRIMI-NAÇÃO | ÁREA  (ha) | QUANT. LOTES | QUANTIDADE DE | | |
| DRENOS PARCELARES SUBTERRÂNEOS  (m) | DRENOS COLETORES | |
| ABERTOS  (km) | ENTUBADOS  (km) |
| IMPLAN-TADA | 42 | 14 | 400,00 | 6,0 | 0,01 |

**2.3. CARACTERISTICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**

O sistema compõe–se de:

1. Redes e Ramais de distribuição;
2. Unidades de Tratamento e Reservação – UTRs;
3. Captações;
4. Adutoras que interligam as captações as UTRs.

As adutoras, redes e ramais de distribuição são tubulações de ferro-fundido, galvanizados e PVC enterradas que interligam as captações aos reservatórios elevados das UTRs e deste à rede domiciliar.

As Unidades de Tratamento e Reservação (UTRs) são compostas de:

a) Reservatório Inferior com capacidade até 80 m3 para armazenagem da água tratada.

b) Filtro Lento em Aço, onde ficam os materiais filtrantes, que recebe água bruta onde é filtrada e canalizada por gravidade para o reservatório inferior.

c) Reservatório Elevado constituído por estrutura de sustentação em concreto, onde ficam apoiadas caixas de fibrocimento com capacidade cada uma de mil litros, que recebem água tratada do reservatório inferior para a distribuição à rede domiciliar.

d) Casa de bombas onde ficam os conjuntos eletro-bomba com potências máximas de 1,0 CV, cuja finalidade é levar água tratada do reservatório inferior ao reservatório elevado (caixas de fibrocimento).

e) Caixa de fibrocimento localizada sobre o reservatório inferior onde é feita a desinfecção da água com solução de hipoclorito de sódio, aplicado por um sistema simples de dosagem, por carga constante e interligada a uma caixa de mistura localizada entre os filtros e o reservatório inferior.

3. LINGUAGEM E SISTEMA DE UNIDADES

A linguagem a ser utilizada em toda a documentação será em Português. As unidades de medida que serão utilizadas na execução dos Serviços e Fornecimentos, destas Especificações Técnicas, deverão ser no Sistema Métrico Decimal, sempre que possível.

4. NORMAS TÉCNICAS

Os Serviços e Fornecimentos deverão atender às Normas da ABNT e, onde estas forem insuficientes, à última revisão das Normas aplicáveis, das seguintes associações especializadas:

* AWWA – American Water Works Association;
* ASTM – American Society for Testing of Materials;
* ASME – American Society of Mechanical Engineers;
* AISC – American Institute of Steel Construction;
* AWS – American Weelding Society;
* ANSI – American National Standard Institute;
* DIN – Deutscher Industrie Normem;
* ISO – International Standardization Organization;
* SSPC – Steel Structures Painting Council

5. INSTALAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:

* 1. INSTALAÇÃO:

A Contratada, com o fim de instalar o seu quadro de pessoal para executar os Serviços e Fornecimentos destas Especificações Técnicas deverá ocupar as instalações existentes nos Perímetros Irrigados Rodelas e Glória, a saber: escritórios de apoio da administração e gerência executiva, oficinas e almoxarifados, localizados nos Prédios dos Centros Administrativos, e prédios das estações de bombeamentos.

Os custos necessários para a instalação serão de responsabilidade da Licitante Vencedora Contratada e para orçá-los esta deverá obedecer às respectivas planilhas de custos, anexas, as quais especificam, quantificam e apresentam os preços máximos que a CODEVASF se propõe a pagar.

A medição da Instalação será medida como evento único, após a instalação dos equipamentos e início das atividades a serem desenvolvidas.

O pagamento da Instalação será no valor do preço apresentado na Proposta Financeira.

* 1. MOBILIZAÇÃO:

A Licitante Contratada deverá tomar todas as providências cabíveis, no sentido de mobilizar o quadro de pessoal, equipamentos, ferramentas e instrumentos de medição e aferição; veículos, motocicletas e máquinas, imediatamente após a assinatura do CONTRATO, de forma a poder dar início efetivo à execução dos Serviços e Fornecimentos, no cumprimento destas Especificações Técnicas. Os prédios dos Centros Administrativos, canteiro de obras e estações de bombeamento estão equipados com móveis, ferramentas e utensílios, todos de propriedade da Contratante CODEVASF para utilização do contrato.

A Mobilização compreende os seguintes itens de despesas:

1. Transporte de todos os materiais e equipamentos necessários à Instalação adquiridos em qualquer tempo, até os Perímetros e/ou locais de aplicação;
2. Mobilização de todo o quadro de pessoal contratado para execução dos Serviços de O e M e de pessoal para execução de atividades de cunho hidroagrícola específicas ou sazonais, em qualquer tempo, para garantir a continuidade operacional das infraestruturas de uso comum de irrigação, Água Potável e Apoio Técnico as atividades produtivas dos Perímetros.

A atividade de Mobilização será medida como evento único até trinta dias após a realização das atividades acima descritas, devidamente atestadas pela fiscalização. No caso do contrato vir a ser aditado para um novo período de um ano, não haverá novo pagamento para esse item de despesa.

O pagamento da MOBILIZAÇÃO será no valor do preço apresentado na Proposta Financeira, mediante aquisição e disponibilização dos equipamentos.

* 1. **DESMOBILIZAÇÃO:**

A Contratada, ao término do CONTRATO, originário e eventuais aditivos que vierem a ser celebrados, para desmobilizar-se deverá tomar todas as providências cabíveis, no sentido de passar a CODEVASF, através de termo de doação, os bens móveis adquiridos para execução dos serviços bem como todo o acervo técnico, construções civis, peças de reposição e materiais remanescentes em estoque, nos almoxarifados, providenciar demolições, se estas forem exigidas pela CODEVASF, limpeza das instalações, a retirada de móveis, utensílios, máquinas, equipamentos, instrumentos, ferramentas e materiais pertencentes à mesma e, desmobilizar o quadro de pessoal contratado e de pessoal para execução de atividades específicas ou sazonais, comunicando por escrito a CODEVASF, todas essas providências, com antecedência mínima de 72 horas. Essa atividade será acompanhada pelo Fiscal do Contrato.

A Desmobilização compreende os seguintes itens de despesas:

1. Desmobilização do quadro de pessoal;
2. Retirada de máquinas, equipamentos e materiais próprios;
3. Demolições;
4. Eventual recuperação de instalações cedidas pela CODEVASF, de forma a restituí-las no mesmo estado em que foram recebidas;
5. Limpeza das instalações.

A medição da Desmobilização será realizada em evento único, imediatamente após comunicação à fiscalização do fim das atividades, da forma especificada acima.

O pagamento da DESMOBILIZAÇÃO será no valor do preço apresentado na proposta financeira, sendo pago uma única vez quando do encerramento dos serviços e encerramento do contrato e seus aditivos que por ventura tenham sido celebrados para estender o prazo de execução do mesmo.

Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos e da instalação dos escritórios serão aqueles constantes da planilha de preços orçados pela CODEVASF, e que integram o presente edital.

1. SERVIÇOS E FORNECIMENTOS*:*
   1. **SERVIÇOS:**
      1. **GESTÃO DA ADMINISTRAÇÃO:**

Os Serviços de Administração serão aqueles relativos à administração dos recursos humanos, compras, almoxarifado, contabilidade, finanças e vigilância patrimonial desarmada. Esses Serviços darão suporte de apoio ao desenvolvimento dos Serviços e Fornecimentos para as atividades de Operação e Manutenção, Apoio Técnico as Atividades Produtivas e Abastecimento de Água potável, objeto destas Especificações Técnicas.

A atividade de vigilância patrimonial consiste na adoção de medidas para resguardar contra roubo, vandalismo e depredações nos prédios dos Centros Administrativos. Essa vigilância será executada por meio de 04(quatro) postos fixos (24h) de segunda a domingo, que funcionarão nos prédios dos Centros Administrativos dos Perímetros Irrigados Rodelas e Glória.

As atividades de Administração serão desenvolvidas por pessoal de nível técnico-administrativo, conforme qualificações descritas nestas Especificações Técnicas.

A gestão da administração dos Perímetros terá responsabilidade de planejar, coordenar e supervisionar as atividades gerais de execução dos Serviços e Fornecimentos contratados. Realizar análises e estudos sobre coeficientes de eficiência obtidos durante as atividades: consumo de energia x volume captado x volume fornecido, consumo de energia no horário reservado; criar, implantar e desenvolver sistemas de acompanhamento e avaliação de desempenho das atividades, apresentando a CODEVASF, mensalmente, por meio de relatórios, os resultados obtidos e atividades desenvolvidas. Deverá, também, implantar e manter atualizado banco de dados dos Perímetros, relativo aos dados da Administração e da Área Técnica, e encarregar-se da elaboração dos Planos de Exploração Agrícola e Planos de Irrigação, necessários ao eficiente planejamento operacional daqueles perímetros.

O gerenciamento das atividades administrativas deverá ser desenvolvido através da Gerência Executiva, gerenciando as atividades de recursos humanos, compras, almoxarifado, contabilidade, finanças e vigilância dos perímetros Rodelas e Glória, integrados a uma só gerência, com sede no Centro Administrativo do Perímetro Irrigado Rodelas.

**Medição:** a medição desse produto será efetuada considerando-se a unidade mês de atividades administrativas, atendidas as especificações técnicas.

* + 1. **GESTÃO DO APOIO TÉCNICO**

A prestação desse serviço consistirá na coleta de informações acerca da exploração agrícola proposta pelos irrigantes, de modo a elaborar o Plano de Exploração Agrícola, que servirá de base para elaboração do Plano de Irrigação, documento norteador das ações de operação e manutenção das jnfraestruturas sob regime operacional de Demanda Programada. Desenvolverá, ainda, no âmbito das áreas irrigadas, ações orientativas quanto ao uso racional da água e práticas de manejo e manutenção dos equipamentos parcelares, buscando a minimização dos custos operacionais. Cabe ao Coordenador de Apoio Técnico, fazer programação, para coordenar a equipe técnica dois perímetros (Rodelas e Glória), com deslocamento conforme sua agenda de trabalho. Dentre as atividades que serão desenvolvidas pelos técnicos de nível médio e superior, integrantes da equipe de apoio técnico da Contratada, mas não se limitando apenas as que estão descritas abaixo, a Contratada terá que promover as seguintes ações:

* Orientar os irrigantes para adoção de tecnologias que resultem no uso racional dos recursos de água e na preservação do solo;
* Capacitar os irrigantes para o correto manejo e manutenção dos sistemas de irrigação parcelar dentro de parâmetros definidos;
* Informar sobre o funcionamento de toda infraestrutura e, estimular à adoção de medidas, que visem melhorar a eficiência da distribuição e do uso racional da água destinada a irrigação;
* Estimular os irrigantes a prática de análise de solos e foliar, evidenciando com precisão as deficiências de fertilidade de solos e nutricionais das culturas exploradas;
* Possibilitar a apropriação pelos produtores de tecnologias que permitam o aumento da produção, da produtividade, da renda, da melhoria da competitividade e do uso racional dos recursos de água e solo.
* Promover palestras com irrigantes, tornando-os ecologicamente conscientes da necessidade de práticas culturais ambientalmente favoráveis;
* Capacitar os produtores para o manejo racional e seguro de Agroquímicos, visando a redução dos impactos ambientais e preservação da saúde do produtor e dos consumidores finais.
* Orientar os produtores para o planejamento da exploração do lote agrícola e para a obtenção do crédito rural;

Como atribuições a equipe agronômica, terá que apresentar os seguintes trabalhos:

- Elaboração de relatório mensal e anual de execução dos serviços;

* + - Elaborar Planejamento de todas as ações necessárias que irão nortear os trabalhos de operação e manutenção;
    - Disponibilizar tecnologias de produção e de preservação dos recursos naturais existentes nos perímetros irrigados;
    - Promover articulação entre reassentados e empresa Contratada, visando montar um programa de ação continuada voltado para o manejo racional dos recursos água e solo;
    - Orientar o emprego dos diversos métodos de irrigação já existentes, a nível parcelar, auxiliar na elaboração do plano de exploração agrícola e elaborar plano de irrigação considerando freqüência e lâmina em função da cultura, fase fenológica, condição climática e característica do solo, além de aspectos relativos à drenagem.
* Obter informações sobre consumo e custo da água para informar e, promover discussões com os produtores sobre a importância do insumo água no processo produtivo;
* Promover reuniões periódicas com organizações de produtores dos perímetros para realizar avaliações dos serviços, objeto do presente contrato, considerando modelo elaborado pela Codevasf e, promover discussões acerca da cogestão futura da infraestrutura de cada perímetro irrigado.
* Elaborar e distribuir material técnico informativo para uso dos pequenos produtores, acerca do manejo solo-água-planta, produzidos pelas entidades de fomento a produção agrícola e preservação das áreas exploradas.
* Alimentar o banco de dados integrante do SISPRO. -Sistema de Informação da Produção- desenvolvido pela CODEVASF, destina-se a gerenciar a base de dados da produção dos Perímetros Irrigados de forma a permitir o acompanhamento e avaliação de desempenho de investimentos públicos dos serviços técnicos e de produtores.

**Medição:** a medição desse serviço será efetuada considerando-se a equipe mobilizada e a entrega dos produtos executados (relatórios e trabalhos realizados), durante o mês, atendidas as especificações técnicas.

O pagamento será de acordo com o preço unitário da Proposta financeira.

* + 1. **GESTÃO DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO:**

Os Serviços de Gestão da Operação e Manutenção consistem em planejar, coordenar, supervisionar e executar as atividades de campo relativas à operação e a manutenção de toda infraestrutura de irrigação e de água potável, objetivando a captação, condução, armazenamento, controle de nível de reservatórios e distribuição e medição de água, às parcelas agrícolas (água bruta) e fornecimento de água potável para agrovilas e demais estruturas de apoio dos Perímetros. Consiste, também, na necessidade de elaborar estudos para apoiar as equipes técnicas de operação e manutenção, e a CODEVASF, visando a otimização do processo de operação e manutenção dos Perímetros, tais como: implantar e desenvolver sistemas de acompanhamento e de avaliação mensal de desempenho das atividades de operação e manutenção , análise da eficiência do uso da água versus consumo de energia, análise da eficiência hidráulica do sistema, apresentar propostas para definição de uma política tarifária; bem como manter atualizados os inventários dos Perímetros e de todos os dados relativos à operação e manutenção da infraestrutura.

Essas atividades serão gerenciadas e coordenadas pelo Gerente Executivo e executadas por profissionais especializados nas áreas de elétrica, eletrônica, mecânica e hidráulica. Como Gestão Integrada, o gerente executivo se deslocará entre os Perímetros (Rodelas e Glória), no exercício das atividades gerenciais que se façam necessárias.

As atividades de manutenção que exijam conhecimentos de especialistas nas áreas de eletromecânica, eletrônica e software aplicativos de telecontrole e telesupervisão, serão executadas com a orientação de profissionais especializados, através de Consultorias contratadas pela Contratada. Essas demandas deverão ser previamente apresentadas a CODEVASF, com suas justificativas e custo estimado, para as respectivas análises e autorizações, se consideradas necessárias. As Consultorias, quando previamente autorizadas, somente serão objeto de medição após a apresentação dos relatórios específicos dos serviços prestados.

* + - 1. **GESTÃO DA OPERAÇÃO:**

Os Serviços de Gestão da operação consistem no planejamento, coordenação, supervisão e execução das atividades de operação das estações de bombeamento e suas estruturas elétricas, hidráulicas e civis de distribuição e controle da água bruta a ser fornecida aos irrigantes e água tratada as agrovilas. Todos esses Serviços serão desenvolvidos em conformidade com as Normas Técnicas, Projetos Executivos, parâmetros de dimensionamento das estruturas e equipamentos, recomendações contidas nos Manuais de Operação e Manuais dos fabricantes dos equipamentos e dos instrumentos instalados nos Perímetros. A supervisão destes serviços fica a cargo de um Coordenador de Operação (Técnico Agrícola) no Perímetro Rodelas e, um outro Coordenador de Operação no Perímetro Glória (também Técnico Agrícola) e que acumula a função de subgerente daquela unidade.

As estações de bombeamento deverão ser paralisadas no “horário de ponta”, em cumprimento ao contrato (CHESF/COELBA) de fornecimento de energia elétrica para os Perímetros, exceto sábados e domingos.

As programações de funcionamento das estações de bombeamento deverão usar, ao máximo, o “horário reservado” (benefício da modalidade tarifária horosazonal para irrigantes: das 21h30 às 6h00), para redução de custos com energia elétrica, sempre de acordo com o Plano de Irrigação elaborado pela equipe de apoio técnico.

A distribuição de água aos lotes agrícolas será realizada dentro de um regime de demanda programada, no horário pré-fixado para cada setor dos Perímetros e de acordo com a demanda prevista no Plano de Irrigação, previamente elaborado pela equipe de apoio técnico, a partir das necessidades hídricas para a implantação do plano de exploração agrícola de cada irrigante, ajustada e consolidada pelo Licitante Contratada, conforme acompanhamento diário da irrigação.

O tempo de funcionamento de cada estação de bombeamento principal (EBP) será de, no máximo, 20 (vinte) horas, por dia, e das estações bombeamento e pressurização, será de até 16 (dezesseis) horas por dia, no pico de demanda d’água e sempre em consonância com o Plano de Irrigação. Os prédios das estações de bombeamento deverão permanecer fechados durante o período em que as mesmas não estiverem funcionando, com exceção da EB 4/5 do Perímetro Rodelas.

Os setores hidráulicos que atendem as quadras e as parcelas irrigadas terão tempo de funcionamento máximo de até 16 horas /dia.

As adutoras e os reservatórios de compensação e controle terão horário de funcionamento de até 20 horas/dia.

O Centro de Controle e Supervisão (CCS) do sistema de automação dos Perímetros, após a sua implantação, terá tempo de funcionamento de 24 horas/dia.

Os sistemas de captação, condução e distribuição de água, todos ou em parte, durante todo o ano, deverão estar em condições de operar de Domingo a Sábado.

Os inspetores de irrigação, além de realizarem a programação dos setores hidráulicos, farão também as medições (leituras) dos volumes fornecidos, no nível das parcelas agrícolas.

O dimensionamento do pessoal para a operação deverá estar em conformidade ao tempo de funcionamento de cada estrutura destacada acima.

**Medição:** a medição desse serviço será efetuada considerando-se a unidade de estação de bombeamento em operação, durante o mês, atendidas as especificações técnicas.

O pagamento será de acordo com o preço unitário da Proposta financeira, considerando a equipe mobilizada.

* + - 1. **GESTÃO DA MANUTENÇÃO:**

Os Serviços de manutenção consistem no planejamento, coordenação, supervisão e execução das atividades de manutenção das infraestruturas dos Perímetros, a saber: estações de bombeamento, reservatórios de compensação e controle, estruturas eletroeletrônicas, mecânicas e hidráulicas, subestações de 13,8 kV, conjuntos válvulas-hidrômetros parcelares, estradas de acesso, rede drenagem, cercas e construções civis, sistema condutor de água em adutoras de condução e de distribuição de água pressurizada e construções civis. Todos esses Serviços serão desenvolvidos em conformidade com as Normas Técnicas, Projetos Executivos, parâmetros de dimensionamento das estruturas e equipamentos, recomendações contidas nos Manuais de Operação e Manuais dos fabricantes dos equipamentos e dos instrumentos instalados nos Perímetros. Para se enquadrar no modelo de Gestão Integrada dos perímetros, os profissionais técnicos em manutenção, como, Eletrotécnico e Técnico em Mecânica, também se responsabilizarão pelo acompanhamento de manutenção dos perímetros Rodelas e Glória, ficando sediados em Rodelas, porém, fazendo revezamento presencial entre os dois perímetros, com deslocamento, conforme agenda de trabalho ou necessidade específica.

A manutenção é a atividade que visa manter e prolongar a vida útil da infraestrutura, desde a simples conservação dos componentes do sistema até a análise e solução de suas falhas, de forma a garantir as perfeitas condições de funcionamento. As atividades de manutenção serão as previstas nos planos apresentados pela Licitante Vencedora Contratada, compreendendo a manutenção preditiva, a manutenção preventiva e a manutenção corretiva, a saber:

**A manutenção preditiva** tem como objetivo conhecer e controlar, por monitoramento, o estado de funcionamento dos equipamentos, instalações e a infraestrutura, em serviço, sem a necessidade de paralisações e desmontagens, para verificação de componentes ou partes internas destes. Esta modalidade de manutenção utiliza-se de técnicas como análise de vibrações, temperaturas, óleos lubrificantes, amplitude corrente elétrica demandada, fluxo magnético, corrente de fuga e de ultrassonografia. Os dados coletados são armazenados e gerenciados através da utilização dos atuais recursos de softwares de preditiva.

**A manutenção preventiva** tem como objetivo a paralisação planejada de equipamentos, instalações ou da infraestrutura, para verificar e/ou substituir peças, componentes ou partes, evitando paradas imprevistas ou interrupções da operação. Utiliza informações de projeto e de fabricantes dos equipamentos e de processos estatísticos para determinação da vida útil das peças e componentes para estabelecer a periodicidade das intervenções. Da mesma forma que a preditiva, também, utiliza os recursos de software específico para o gerenciamento do programa de manutenção. Nas estações de bombeamento e nas estruturas hidráulicas esta manutenção deverá ser executada com a periodicidade semestral.

**A manutenção corretiva** é a modalidade de manutenção que tem como princípio a correção de falhas ou de quebras ocorridas. A aplicação desta manutenção ocorrerá em casos especiais e nos equipamentos, instalações ou componentes em que não são aplicáveis os métodos de manutenção preditiva e preventiva.

**Medição:** a medição desse produto será efetuada considerando-se a unidade de estação de bombeamento e setor hidráulico mantidos, durante o mês, conforme as estas especificações técnicas. Os fornecimentos necessários a esse produto serão medidos conforme as ordens de serviços autorizadas pela CODEVASF e serão pagos de acordo com os preços unitários que constam na proposta financeira da licitante vencedora.

Atividades de manutenção de serviços sazonais, dentre as quais se destacam os seguintes Serviços:

* A manutenção dos reservatórios de compensação e controle compreende as atividades de limpeza, roçagem das bordas e taludes, desassoreamento, dragagem, recuperação e substituição de aterro. Esses serviços serão executados de acordo com o plano anual de manutenção ou demandados**.**
* A manutenção das adutoras e seus dispositivos de proteção e controle, a exemplo de descargas de fundo, proteção catódica, juntas Dresser, dentre outros, compreende a limpeza, roçagem e tratamento anticorrosivo, pintura, retirada de vazamentos e substituição de seus componentes. Esses Serviços serão executados de acordo com o plano anual de manutenção**.**
* A manutenção das cercas de proteção da infraestrutura dos Perímetros, a exemplo dos reservatórios e estações de bombeamento, compreende na reposição de mourões, estacas, grampos e arame farpado, quando necessário.
* A manutenção das estradas de acesso às estruturas hidráulicas, compreende o roço das margens e recuperação do revestimento primário para garantir trafegabilidade durante todo o período do contrato, sendo a sua realização de conformidade com as avaliações periódicas de cada via.
* A manutenção das construções civis compreende a conservação das paredes de alvenaria, revestimentos, piso, estruturas de concreto, coberta, pintura, instalações elétricas e hidrosanitárias**.** Esses Serviços serão executados anualmente ou quando demandados.
* A manutenção da rede de drenagem compreende os seguintes Serviços:

**Serviços Topográficos:**

Refere-se ao levantamento altimétrico dos drenos coletores abertos e suas obras de artes, cotando a rasante e o terreno natural, a cada 20 metros, com colocação de estacas e piquetes, e apresentando em caderneta topográfica digitalizada. Serão usadas cotas reais, partindo dos RN’s disponíveis nos Perímetros. Este levantamento será entregue a CODEVASF que, comparando com o perfil originário, irá indicar as cotas a serem rebaixadas e, com isso, definir a camada de desassoreamento a ser removida.

**Roço ou broca:**

Refere-se à eliminação da vegetação existente nas bordas, taludes e fundo dos drenos. Deverá ser feita por meio de roçagem ou capina. Esses Serviços serão executados de acordo com o plano anual de manutenção**.**

A faixa a ser limpa será de 2,0m de cada lado do dreno, a partir das bordas. Toda massa vegetal resultante dessa atividade deverá ser removida do leito do dreno e das bordas. A adoção de medidas para realizar o encoivaramento e queima e ou bota-fora será, previamente, autorizada pela Fiscalização, que obedecerá aos critérios de segurança a fim de evitar danos a terceiros e ao ambiente.

A vegetação de porte arbóreo ou arbustivo deverá ser eliminada por meio de arranquio.

**Desassoreamento:**

Refere-se a remoção de materiais depositados ao longo do fundo dos drenos, podendo ser executado de forma mecânica ou manual. Essa atividade será executada quando autorizado pela CODEVASF, com base no levantamento altimétrico. Na execução do Serviço a Licitante Vencedora Contratada usará gabarito para a conferência das cotas.

**Recuperação de Taludes e Obras de arte:**

Refere-se à recuperação de locais que foram erodidos. A recuperação será feita com a aplicação de solo-cimento, na proporção 1:10 (cimento:solo), compactado, recompondo o local erodido e recuperando o talude ou a estrutura hidráulica erodida. Os locais a serem recuperados deverão ser previamente limpos e preparados para que se proceda à aplicação de solo-cimento, conforme especificado.

**Recuperação de obras de arte em alvenaria de pedra argamassada:**

Refere-se a recuperação de obras de arte existentes ao longo dos drenos que apresentem fissuras, instabilidade na sua estrutura ou estejam destruídas. Para a execução dessa atividade a Licitante Vencedora Contratada obedecerá ao mesmo padrão de qualidade, na aquisição e aplicação dos materiais exigidos para a recuperação da obra, em conformidade ao do projeto originário. Os locais a serem recuperados deverão ser previamente limpos e preparados para que se proceda à devida recuperação.

A alvenaria de pedra argamassada, quando se tratar de recuperação, esta será executada em camadas, com o necessário travamento, formando um todo maciço, sem vazios. Em caso da obra ser de total recuperação, esta será executada em conformidade ao projeto original, fornecido pela CONTRATANTE. A argamassa de ligação deverá ser de cimento e areia grossa, traço 1:3, preparada em masseiras.

**Recuperação de obras de arte – assentamento de tubo de concreto PA II Ø 800mm e 1000mm.**

Os tubos a serem assentados terão diâmetros entre 800 e 1000mm, classe PA 2, com junção tipo ponta e bolsa, que atendam as condições estabelecidas na norma ABNT NBR 8890/2007 e Errata NBR 8890/2008. E deverão ser fabricados por empresas certificadas pelo INMETRO ou que apresentem laudos de ensaios de laboratórios credenciados. O assentamento dos tubos será em berços escavados à 15cm abaixo da rasante das valas dos drenos e preenchidos com areia, em locais definidos no projeto. Quando, no fundo da vala, for encontrado material de 3.ª categoria a escavação deverá baixar no máximo 0,10m, que será completado com alvenaria de pedra argamassada.

Os tubos deverão ser assentados de forma a garantir o perfeito funcionamento e concordância com os greides dos drenos. As junções deverão ser preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Os tubos que apresentarem avarias provenientes de carga, transporte e descarga, ou de instalação ou ainda com defeitos de fabricação, serão recusados. Antes de serem instalados os tubos deverão ser limpos e mantidos livres de detritos estranhos.

A fiscalização examinará cuidadosamente cada tubo antes do seu assentamento na posição definitiva, o que não isenta a contratada de satisfazer as condições destas especificações.

Os tubos serão baixados cuidadosamente até o fundo da vala, com guindaste ou outro meio aprovado pela fiscalização.

Os tubos serão colocados diretamente sobre a camada de assentamento. Uma vez baixados, deverá ser feita sua colocação e o perfeito alinhamento com os adjacentes. No caso de valas com declividades superiores a (1,0%) os tubos serão colocados com suas bolsas em cota mais alta que suas pontas. Os tubos e valas deverão ser mantidos livres de água, que deverá ser esgotada com bombas ou por meio de saídas na escavação, caso seja necessário.

Quando for preciso interromper a colocação dos tubos, os extremos livres deverão ser tampados para impedir a entrada de água ou corpos estranhos, sempre que essa possibilidade for constatada ou a cargo da fiscalização.

O reaterro poderá ser executado com o próprio material da escavação do dreno, desde que sirva para esse fim, ficando a critério da fiscalização a sua utilização ou não.

**MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Nos custos unitários deverão estar incluídas todas as despesas de materiais, transportes, mão de obra e equipamentos.

A medição será feita por metro de tubos assentados e devidamente reaterrados, conforme o diâmetro indicado nos projetos.

O pagamento será feito pelo preço unitário de assentamento de tubos de concreto, conforme conste na planilha de custo apresentada pela contratada, considerando o critério de medição estabelecido.

**Assentamento de tubos de concreto: LASTRO DE AREIA**

A contratada deverá executar nos locais onde serão assentados os tubos de concreto para construção de bueiros, um lastro de areia, perfeitamente adensado, na espessura abaixo da geratriz externa inferior do tubo, de 15 cm (quinze centímetros) de espessura.

O lançamento da areia na vala se dará com o auxílio de retro escavadeira e o seu espalhamento ao longo da vala será manual até que se tenha a altura mínima exigida em cada trecho de acordo com o projeto.

**MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição será tomada por unidade o metro cúbico do lastro colocado e compactado na largura indicada nos projetos ou aprovada pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos que compreendem todos os materiais, equipamentos, transporte, mão de obra, encargos e incidências necessárias à execução dos serviços como especificados.

**Reaterro compactado com aproveitamento de material escavado**

Depois de instalar os tubos de concreto armado, incluindo a massa de ligação, no traço 1:3 cimento: areia, a vala será reaterrada com material brando, livre de pedras, e compactada manualmente abaixo e em redor do tubo até 0,20m acima da geratriz superior do tubo.

O material para reaterro deverá ser colocado em camadas de no máximo 0,20m e já na umidade ótima. Cada camada deverá ser compactada com compactador vibratório, tipo sapinho ou similar e ficará a cargo da fiscalização, através da avaliação táctil identificar o grau de compactação desejado.

Não será permitido alocar material brando a uma profundidade menor a 0,30m em cruzamento de estradas.

A Empreiteira deverá retirar todo o material não adequado para reaterro das valas e o material empregado deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

**MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

As medições serão efetuadas conforme as dimensões indicadas no projeto, descontados os volumes correspondentes às tubulações.

A unidade de medida será o metro cúbico de material reaterrado, com a prévia aprovação da Fiscalização.

A determinação dos volumes anteriores far-se-á utilizando o método da Média das Áreas Extremas, entre estações de 20m ou outros que exija a configuração do terreno ou determine a Fiscalização.

O pagamento será efetuado de acordo com os preços correspondentes da Planilha Orçamentária de Serviços para reaterro compactado com aproveitamento do material escavado.

**Recomposição de revestimento primário**

Quando os bueiros cruzarem estradas, a última camada deverá ser de revestimento primário (piçarra ou cascalho), com 30cm de espessura no estado de espalhamento, caindo para 20cm após compactação.

A camada de revestimento deverá ser compactada com compactador vibratório, tipo sapinho ou similar e ficará a cargo da fiscalização, através da avaliação táctil identificar o grau de compactação desejado.

A Empreiteira deverá retirar todo o material não adequado para reaterro das valas e o material empregado deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

**MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

As medições serão efetuadas conforme as dimensões indicadas no projeto.

A unidade de medida será o metro cúbico de material reaterrado, e compactado, com a prévia aprovação da Fiscalização.

A determinação dos volumes anteriores far-se-á utilizando o cálculo da área que será reaterrada pela altura da camada compactada, ou outros que exijam a configuração prévia do terreno, não se admitindo medição por volume transportado.

O pagamento será efetuado de acordo com os preços correspondentes da Planilha Orçamentária de Serviços de Manutenção Anual de estradas, para recomposição de revestimento primário.

**Recuperação de Dreno Erodido (em aterro compactado):**

Refere-se a recuperação de pontos erodidos nas bordas dos drenos, com reposição de aterro compactado. O material a ser usado deverá estar isento de impurezas, como restos de vegetais e calhaus e na umidade, recomendada tecnicamente, para uma perfeita compactação.

.

**Manutenção de Drenos Coletores Entubados e Drenos Parcelares, Subterrâneos:**

Refere-se ao Serviço de limpeza dos drenos entubados com hidrojateamento das tubulações. Essa atividade será executada com equipamento especial, munido de bomba de alta pressão, mangueira e bico jateador, este composto de um orifício na parte frontal e três voltados para trás, com ângulo de, aproximadamente, 45º. Esta operação será executada nos drenos que se encontrarem com o seu funcionamento comprometido e indicado pela Fiscalização.

**Recuperação de Caixas de Inspeção/Junção:**

Refere-se à recuperação de caixas de inspeção/junção que apresentarem rachaduras ou que estejam danificadas. Essa atividade será executada recuperando a parte danificada ou repondo a peça, nesse caso, será obedecido ao projeto original.

**Limpeza de Caixas de Inspeção/Junção:**

Refere-se à retirada de todo material que se deposite dentro das caixas e que esteja prejudicando o seu funcionamento. Para a execução dessa atividade deverá ser escavado o solo sobre a caixa, para a retirada da tampa e, posteriormente, a sua recolocação e reaterro.

**Escavação, Desobstrução e Reaterro:**

Refere-se à escavação de solo para descobrir pontos obstruídos dos drenos subterrâneos, identificados no momento do hidrojateamento. A execução desse Serviço se dará com a substituição de parte do tubo danificado, amassado ou obstruído. Os materiais usados na substituição serão fornecidos pela Licitante Vencedora Contratada.

O reaterro da vala deve ser realizado com solo livre de pedras e raízes e deve ser levemente compactado.

**Destinação do Material do Desassoreamento:**

Refere-se ao espalhamento dos materiais resultante do desassoreamento ao longo dos drenos. Esses materiais deverão ser espalhados e regularizados, ao lado dos drenos, com máquina de lâmina, com afastamento mínimo de 2,0 m da borda do dreno, em camada uniforme, de forma a evitar o represamento de águas dos drenos naturais ou o arraste dos materiais para dentro dos mesmos. Nos casos em que este procedimento não for recomendado, será realizado o transporte para os locais de bota-fora, previamente estabelecidos pela Fiscalização, que não deverá ultrapassar a 6,0 km.

**Retirada e reinstalação de cercas de arame farpado, com 09 fios, com estacas de madeira a cada 2,0m**

Refere-se ao serviço de abertura e reinstalação de cercas existentes ao longo dos drenos coletores para possibilitar o deslocamento das máquinas que realizarão os serviços de desassoreamento mecânico.

A medição dos Serviços Sazonais, descritos acima será realizada após a sua conclusão. Ocorrerá de forma mensal, para aquelas atividades caracterizada como de prestação continuada, a exemplo de administração, operação e manutenção eletroeletrônica, mecânica, hidráulica, e, de forma periódica, para aquelas atividades caracterizadas de execução específica ou sazonal, a exemplo de manutenção de reservatórios, cercas, adutoras, e seus respectivos dispositivos de proteção, estradas de acesso às estruturas hidráulicas, da rede de drenagem e civil. Esta medição obedecerá à programação de trabalho apresentada pela Licitante Vencedora Contratada e aprovada pela CODEVASF, de acordo com os subitens da planilhas da Proposta Financeira.

O pagamento dos Serviços será no valor apresentado na Proposta Financeira para cada Produto a ser medido.

* 1. **FORNECIMENTOS:**
     1. **PEÇAS DE REPOSIÇÃO E MATERIAIS**

Os Fornecimentos de peças e materiais destinam-se ao uso e aplicação na execução dos Serviços de manutenção, recuperação e reposição da infraestrutura. As peças e os materiais estão quantificados e especificados em planilhas respectivas, anexas. As aquisições das peças e materiais serão solicitadas pela Licitante Vencedora Contratada, por escrito, a CODEVASF, com as devidas justificativas, que, após análise, autorizará a compra. As aquisições das peças e materiais para formação de estoques, estratégico, obedecerá a um planejamento com base nas médias históricas de consumo dos Perímetros, prazo de entrega pelo fabricante e de uso imprescindível. As peças de reposição e os materiais para uso na manutenção dos equipamentos obedecerão às especificações, recomendações e prazos estipulados pelos fabricantes desses equipamentos.

A medição dos Fornecimentos descritos acima será realizada após a sua aquisição, quer seja para o armazenamento, estoque estratégico, e ou aplicação de imediato.

O pagamento dos Fornecimentos será no valor apresentado na Proposta Financeira.

1. QUALIFICAÇÕES MÍNIMAS EXIGIDAS PARA OS PROFISSIONAIS QUE EXERCERÃO AS ATIVIDADES OBJETO DO EDITAL

O perfil técnico dos técnicos que exercerão as atividades de supervisão e coordenação das atividades de administração deverá obedecer às qualificações mínimas abaixo relacionadas:

**Gerente Executivo:**

* + Formação profissional de nível superior, preferencialmente, Engenheiro Agrônomo ou Agrícola com registro no respectivo conselho profissional da categoria.
  + Experiência mínima:
  + 02 (dois) anos atuando em gerenciamento, coordenação e supervisão de serviços de administração, operação e manutenção de perímetros irrigados, ou em administração, operação e manutenção de infraestrutura de perímetros irrigados comprovada por meio de *curriculum vitae* e acervos técnicos registrados no CREA.
  + Conhecimentos gerais de administração (gestão de pessoal, contabilidade, setor financeiro, informática, compras e almoxarifado);
  + Conhecimentos de sistemas hidráulicos de irrigação (canais, adutoras, estações de bomba e sistemas parcelares);
  + Conhecimentos gerais de manutenção de infraestruturas hidráulicas de irrigação;

**Técnico de Segurança do Trabalho:**

* + Nível de escolaridade, 2º grau completo com Especialidade em Segurança do Trabalho.
  + Experiência: 1 (um) ano de experiência comprovada por meio de curriculum vitae, e CTPS.

**Consultoria de Operação e Manutenção:**

Os perfis dos profissionais designados a estas funções deverão ter as qualificações mínimas abaixo relacionadas:

* + Formação Profissional, Engenheiro Civil, Mecânico, Elétrico ou Eletrônico, com registro no CREA, ou profissional da área de automação de processos, de instalações industriais ou de abastecimento d’água que operam por transmissão e aquisição de dados a partir de um centro de supervisão e controle operacional.
  + Experiência: 03 (três) anos de experiência comprovada por meio de *curriculum vitae* e/ou, acervo técnico fornecido pelo CREA.

**Operação:**

O perfil técnico do pessoal necessário ao exercício das atividades de Operação deverá ter as qualificações abaixo:

**Coordenador de operação:**

* Formação profissional de nível médio, preferencialmente, Técnico Agrícola/Agropecuária com formação especifica e com Registro no CREA;
* Experiência: 02 (dois) anos atuando em atividades de operação e manutenção em perímetro irrigado comprovada por meio de *curriculum vitae* e CTPS e com conhecimentos em informática.

**Inspetores de Irrigação:**

* Nível de escolaridade, Fundamental - II.
* Experiência: 01 (um) ano atuando na função e comprovada por meio de curriculum vitae e CTPS.

**Operadores de Estações de Bombeamento:**

* Nível de escolaridade, Fundamental - II.
* Experiência: 1 (um) ano atuando na função e comprovada por meio de *curriculum vitae* e CTPS.

**Técnico em Tratamento de Água:**

- Escolaridade: Nível Médio, com formação especifica e registrado no órgão de classe.

- Experiência: 2 (anos) anos atuando em atividades de operação e manutenção de abastecimento de água potável comprovada por meio de *curriculum vitae* e CTPS e com conhecimentos em informática..

**Manutenção:**

O perfil técnico do pessoal necessário ao exercício das atividades de Manutenção deverá ter as qualificações abaixo:

**Encarregado de manutenção eletroeletrônica (Técnico Eletrotécnico):**

* Formação profissional de nível médio, preferencialmente, Técnico em Eletrotécnica, com Registro no CREA;
* Experiência: 01 (um) ano atuando na função, com conhecimento em instrumentação e automação de processos, comprovada por meio de *curriculum vitae* e CTPS.

**Encarregado de manutenção mecânica (Técnico Mecânico)**

* Formação profissional de nível médio nas áreas de mecânica ou eletromecânica, com registro no CREA.
* Experiência mínima: 01 (um) ano atuando em operação e manutenção de equipamentos eletromecânicos, hidráulicos e eletrônicos, de porte similar ou em administração, operação e manutenção de projeto no campo da engenharia hidráulica, incluindo barragens, diques, canais, estações de bombeamento, sistemas de abastecimento d’água, obras de saneamento e usinas hidrelétricas, comprovada por meio de curriculum vitae e CTPS.
* Conhecimentos dos métodos de manutenção preventiva, preditiva e corretiva de infraestruturas hidráulicas;
* Conhecimentos de sistemas de controle automáticos de equipamentos;
* Conhecimentos de sistemas informatizados de planejamento e controle de manutenção;

**Engenheiro agrônomo coordenador:**

* + Formação profissional de nível superior, Engenheiro Agrônomo, com registro no respectivo conselho profissional da categoria.
  + Experiência mínima: 02 (dois) anos atuando em gerenciamento, coordenação e supervisão de serviços de assistência a irrigante de perímetros irrigados comprovada por meio de *curriculum vitae* e acervos técnicos registrados no CREA.

1. CONSIDERAÇÕES FINAIS:
2. Os Serviços e Fornecimentos serão realizados em conformidade às cláusulas contratuais, resultantes destas Especificações Técnicas e anexos, que juntados a proposta da Licitante Vencedora Contratada, farão parte integrante do CONTRATO;
3. A Licitante Vencedora Contratada será responsável, perante a CODEVASF, pela qualidade dos Serviços e Fornecimentos e à observância de normas técnicas;
4. A Contratada para desenvolver suas atividades de manutenção poderá necessitar de apoio de oficinas eletromecânicas que disponham de equipamentos, por exemplo, fresadoras, tornos mecânicos, plainas e outros equipamentos de grande porte e, nesses casos, os Serviços poderão ser terceirizados. Todos os custos de oficinas serão de responsabilidade da contratada.
5. A Contratada deverá, no decorrer da execução dos Serviços e Fornecimentos, atender às exigências e recomendações que porventura forem feitas pelos Órgãos Ambientais. Para o cumprimento deste atendimento, onde implique custos adicionais, não previstos em CONTRATO, esta deverá apresentar a CODEVASF, o projeto detalhando todas as exigências e custos para as providências subsequentes;
6. A Licitante Vencedora Contratada será responsabilizada por todos e quaisquer danos e avarias causados por ela, por seus funcionários e/ou por terceiros que esta venha a sublocar execuções de atividades específicas e sazonais, às infraestruturas dos Perímetros. A restauração dos danos e avarias causados deverá ser de imediato, sob pena da não liberação de pagamentos.
7. A CODEVASF poderá executar, direta ou indiretamente, a reparação dos danos e avarias, descritas no item “d” acima, no caso em que a Licitante Vencedora Contratada se negue a executá-las, para tanto cobrará desta, as despesas relativas à execução, aplicando multa, sobre estas despesas, de 200% (duzentos por cento);
8. A Licitante Vencedora Contratada será responsabilizada por quaisquer acidentes de trabalho, do seu quadro funcional permanente, e de qualquer profissional que venha a desenvolver atividades por Serviços prestados aos Perímetros, quer ligado diretamente a Licitante Vencedora Contratada ou por sublocação, durante a execução do CONTRATO;
9. A Licitante Vencedora Contratada é obrigada a cumprir às Leis Sociais e Trabalhistas e a pagar os impostos municipais, estaduais e federais, que venham a incidir sobre a execução dos Serviços e Fornecimentos destas Especificações Técnicas e anexos;
10. A Licitante Vencedora Contratada será responsável pelo zelo, manutenção, renovação e atualização dos acervos técnicos, cuja propriedade e uso é exclusivo dos Perímetros;
11. A Licitante Vencedora Contratada colocará à disposição a sua equipe técnica, para, quando for necessário, proferir palestras em reuniões de agricultores, usuários dos Perímetros, de matéria relativa aos Serviços de O e M, no sentido de:

I.Tornar esses Serviços mais eficientes e eficazes;

II.Fazer entender aos usuários de suas obrigações e responsabilidades, no uso adequado e racional da água que lhes é fornecida;

III.Outras matérias correlatas a esclarecimentos específicos de operação e manutenção dos Perímetros.

1. Será proibida a permanência de pessoas estranhas aos Serviços, bem como o uso de aparelhos de rádio, TV e similares, a criação de animais e a construção de qualquer estrutura de apoio para moradia, pelos empregados da Licitante Vencedora Contratada, nas áreas dos Perímetros.
2. A Licitante Vencedora Contratada é responsável pela substituição, de imediato, após notificação do Fiscal da CONTRATANTE, de funcionário que se apresente de conhecimento e experiência inferior à exigida nestas Especificações Técnicas.
3. A Licitante Vencedora Contratada será responsável pela retirada de todo e qualquer material impugnado pelo Fiscal da CONTRATANTE, dos Perímetros, no prazo de quarenta e oito horas.
4. A Licitante Vencedora Contratada deverá manter, no escritório da gerência executiva dos Serviços de O e M e nas estações de bombeamento, livros diários de ocorrências à disposição da Fiscalização da Codevasf, para registro das comunicações da Fiscalização e respostas/providências da Contratada;
5. As Licitantes poderão, ao seu critério, com o objetivo de consubstanciar suas propostas à Licitação, conhecer nos arquivos da CODEVASF, informações adicionais dos Perímetros, além das apresentadas nestas Especificações Técnicas, podendo, às suas expensas, reproduzi-las.

**ANEXOS EM ARQUIVOS SEPARADOS:**

Planilhas de estimativas de custos - Anexa em arquivo eletrônico