



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

RESUMO DA OBRA

A presente obra consiste na implantação e adequação de Sistemas de Abastecimento de Água em comunidades rurais do Município de Colinas/RS, compreendendo, conforme a necessidade de cada localidade, a perfuração e regularização de poços tubulares profundos, implantação dos sistemas de captação, bombeamento, reservação, adução e distribuição de água, instalações elétricas, automação, sistema de desinfecção, cercamentos, abrigos, fundações, interligações hidráulicas, testes operacionais, comissionamento, obtenção das licenças e outorgas pertinentes e demais serviços necessários para o pleno funcionamento dos sistemas.

A contratação será realizada em regime de contratação semi-integrada, cabendo à contratada a elaboração do Projeto Executivo, o fornecimento de materiais e equipamentos e a execução integral dos serviços previstos no Projeto Básico e neste Memorial Descritivo.

OBJETO

Constitui objeto da presente contratação a elaboração do Projeto Executivo, o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra especializada, bem como a execução de todas as obras e serviços necessários à implantação e adequação dos Sistemas de Abastecimento de Água das comunidades de Linha Ano Bom Alto, Linha 31 de Outubro – 1, Linha 31 de Outubro – 2, Linha Beija-Flor e Roncador e Linha Leopoldina, no Município de Colinas/RS, incluindo testes, comissionamento, regularização dos poços, obtenção das outorgas, entrega da documentação técnica e disponibilização dos sistemas em plenas condições de operação.

1.1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1.1 Canteiro de Obras

A contratada deverá implantar e manter canteiro de obras compatível com a dimensão do empreendimento, contemplando as instalações provisórias necessárias ao adequado desenvolvimento dos serviços.

Deverá ser disponibilizado escritório de obra em contêiner metálico ou estrutura equivalente, destinado ao apoio administrativo e técnico da execução, dotado de condições adequadas de segurança, iluminação, ventilação, instalações elétricas e mobiliário básico.

O canteiro deverá atender às disposições da Norma Regulamentadora NR-18, bem como às demais normas de segurança, saúde ocupacional e legislação vigente. Todas as despesas decorrentes da manutenção, conservação e operação das instalações provisórias serão de responsabilidade da contratada.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

Ao término da obra, o canteiro deverá ser integralmente removido, promovendo-se a limpeza e recuperação das áreas utilizadas.

1.1.1.2 Projeto Executivo

A contratação contempla a elaboração do Projeto Executivo completo dos Sistemas de Abastecimento de Água das cinco comunidades atendidas pelo empreendimento, sendo de responsabilidade exclusiva da contratada o desenvolvimento das soluções técnicas necessárias à execução da obra.

O Projeto Executivo deverá ser elaborado por profissionais legalmente habilitados, com emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), atendendo integralmente às diretrizes do Anteprojeto, deste Memorial Descritivo, do Estudo Técnico Preliminar e demais documentos da licitação.

Deverão ser apresentados, no mínimo:

- memoriais descritivos e de cálculo;
- plantas, cortes, perfis e detalhes executivos;
- dimensionamentos hidráulicos, estruturais, elétricos e mecânicos, quando aplicáveis;
- especificações técnicas dos materiais e equipamentos;
- quantitativos executivos;
- cronograma executivo;
- documentação necessária à aprovação perante os órgãos competentes, quando exigível;
- projeto "as built" ao término da execução, contemplando as alterações efetivamente executadas em campo.

A elaboração do Projeto Executivo não exime a contratada da responsabilidade pela estabilidade, segurança, funcionalidade, desempenho e durabilidade das soluções técnicas adotadas.

1.1.1.3 Mobilização

A contratada será responsável pela mobilização de pessoal, equipamentos, veículos, máquinas, ferramentas, materiais e demais recursos necessários ao início da execução do empreendimento.

A mobilização compreende todas as despesas necessárias para transporte, montagem, instalação do canteiro de obras, deslocamento de equipes e preparação da infraestrutura necessária ao início dos serviços, não sendo admitidos pagamentos adicionais por esses procedimentos.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.1.1.4 Desmobilização

Concluídos os serviços, a contratada deverá promover a completa desmobilização da obra, incluindo a retirada de equipamentos, instalações provisórias, resíduos, materiais remanescentes e quaisquer elementos utilizados durante a execução.

As áreas ocupadas temporariamente deverão ser restauradas às condições originais ou em condições superiores às existentes antes do início dos trabalhos, cabendo à contratada reparar eventuais danos decorrentes da execução da obra.

1.1.1.5 Placa da Obra

A contratada deverá fornecer, instalar e manter placa de identificação da obra durante todo o período de execução, conforme modelo, dimensões e especificações fornecidas pelo Município de Colinas e, quando aplicável, pelo órgão financiador.

A placa deverá conter as informações institucionais obrigatórias, identificação do empreendimento, número do contrato, responsáveis técnicos, prazo de execução e demais informações exigidas pela legislação vigente, permanecendo em perfeito estado de conservação até o recebimento definitivo da obra.

1.2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1.1 Engenheiro Sanitarista e/ou Ambiental

A contratada deverá manter responsável técnico legalmente habilitado, Engenheiro Sanitarista e/ou Ambiental, com registro ativo no Conselho Profissional competente e emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para coordenação técnica da elaboração do Projeto Executivo e acompanhamento da execução dos serviços.

Compete ao responsável técnico, entre outras atribuições:

- coordenar a elaboração, compatibilização e revisão do Projeto Executivo;
- acompanhar tecnicamente a execução das obras, garantindo a conformidade com os projetos aprovados, especificações técnicas e normas vigentes;
- orientar a equipe técnica e operacional quanto aos procedimentos executivos;
- supervisionar o controle de qualidade dos materiais, equipamentos e serviços executados;
- acompanhar a realização de ensaios, testes operacionais e comissionamento dos sistemas;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

- participar das reuniões técnicas promovidas pela fiscalização, sempre que solicitado;
- prestar esclarecimentos técnicos e propor soluções para eventuais interferências ou adequações necessárias durante a execução;
- assegurar o atendimento às exigências ambientais, sanitárias, de segurança do trabalho e demais legislações aplicáveis;
- manter atualizada toda a documentação técnica da obra, incluindo registros, relatórios e documentação necessária ao recebimento provisório e definitivo.

A atuação do responsável técnico deverá ocorrer durante todo o período de elaboração do Projeto Executivo e da execução da obra, garantindo suporte técnico permanente ao empreendimento, independentemente da carga horária prevista na planilha orçamentária, que possui caráter exclusivamente referencial para fins de composição de custos.

1.3.1 COMUNIDADE LINHA ANO BOM ALTO

1.3.1.1 Considerações Gerais

O sistema de abastecimento de água da Comunidade Linha Ano Bom Alto deverá ser contemplado no Projeto Executivo a ser elaborado pela contratada, compreendendo todas as soluções técnicas necessárias para garantir o abastecimento contínuo da população, observando os critérios de eficiência operacional, segurança, durabilidade, facilidade de manutenção e conformidade com as normas técnicas vigentes.

Compete à contratada elaborar todos os projetos, memoriais de cálculo, especificações técnicas e detalhamentos executivos necessários à implantação do sistema.

1.3.1.2 Sistema de Captação e Bombeamento

O Projeto Executivo deverá contemplar a adequação completa do sistema de captação subterrânea existente, incluindo a instalação, montagem e comissionamento do conjunto motobomba submerso, barrilete, conexões hidráulicas e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

O conjunto elevatório deverá ser dimensionado para atender às vazões e pressões de projeto, considerando as perdas de carga, desníveis geométricos, regime de operação e condições futuras de utilização.

Todos os componentes hidráulicos deverão ser compatíveis entre si e fabricados com materiais resistentes à corrosão, próprios para utilização em sistemas de abastecimento de água potável.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.3.1.3 Sistema Elétrico, Comando e Automação

A contratada deverá projetar, fornecer, instalar, programar e colocar em operação o sistema elétrico de acionamento do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar, no mínimo:

- quadro de comando;
- dispositivos de proteção elétrica;
- proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
- proteção contra funcionamento a seco;
- sistema de acionamento automático;
- monitoramento operacional;
- controle de nível dos reservatórios;
- controle operacional do sistema elevatório.

O sistema de automação deverá permitir operação segura, reduzindo intervenções manuais e protegendo os equipamentos contra condições inadequadas de funcionamento.

1.3.1.4 Abrigo do Quadro de Comando

O quadro elétrico deverá ser instalado em abrigo construído em alvenaria ou solução tecnicamente equivalente, capaz de garantir proteção contra intempéries, acesso de terceiros e danos mecânicos.

O abrigo deverá permitir acesso para inspeção, manutenção e operação dos equipamentos, observando as normas de segurança aplicáveis às instalações elétricas.

1.3.1.5 Cercamento da Área Operacional

A área do poço tubular e dos equipamentos deverá receber cercamento destinado à proteção patrimonial e operacional.

O cercamento deverá impedir o acesso de pessoas não autorizadas e animais, sendo composto por estrutura resistente, incluindo portão de acesso com dispositivo para fechamento seguro.

O Projeto Executivo deverá definir as dimensões finais do cercamento em função das características do local.

1.3.1.6 Regularização do Poço

A contratada será responsável pela regularização do poço tubular junto aos órgãos competentes, incluindo a elaboração de estudos, relatórios, documentação técnica, protocolos e demais procedimentos necessários para



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

obtenção da outorga de direito de uso dos recursos hídricos ou sua regularização, conforme legislação vigente.

1.3.1.7 Rede de Distribuição de Água

O Projeto Executivo deverá definir o traçado definitivo da rede de distribuição, bem como o dimensionamento hidráulico, profundidades, dispositivos de manobra, ventosas, descargas, registros e demais componentes necessários ao adequado funcionamento do sistema.

As tubulações deverão ser assentadas em valas compatíveis com o diâmetro adotado, sobre berço de assentamento adequado, observando as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas aplicáveis.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de estanqueidade, limpeza, desinfecção e comissionamento antes da entrada em operação.

1.3.1.8 Movimento de Terra

As escavações necessárias para implantação das tubulações e demais estruturas deverão ser executadas pelos métodos mais adequados às condições locais, podendo ser utilizadas escavações manuais ou mecanizadas.

Após a instalação das tubulações, deverá ser executado o reaterro com material apropriado, compactado em camadas sucessivas, garantindo a estabilidade do pavimento e das redes implantadas.

Sempre que necessário, deverá ser realizada a remoção e destinação ambientalmente adequada do material excedente.

1.3.1.9 Barrilete do Reservatório

O barrilete de entrada e saída do reservatório deverá ser reformado e adequado às condições operacionais do sistema.

O Projeto Executivo deverá contemplar todos os dispositivos hidráulicos necessários ao correto funcionamento da unidade, incluindo registros, conexões, válvulas, dispositivos de limpeza, extravasão e demais componentes indispensáveis à operação, manutenção e segurança do sistema.

1.4.1 COMUNIDADE LINHA 31 DE OUTUBRO – 1

1.4.1.1 Considerações Gerais

O Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha 31 de Outubro – 1 deverá ser contemplado no Projeto Executivo elaborado pela contratada, compreendendo todas as soluções técnicas necessárias para garantir o adequado funcionamento do sistema de captação, reservação, adução e distribuição de água potável.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

A contratada será responsável pela elaboração do Projeto Executivo, fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, transporte, montagem, testes, comissionamento e demais serviços necessários à entrega do sistema em plenas condições de operação.

1.4.1.2 Adequação do Poço Tubular

O poço tubular existente deverá ser recuperado e adequado às condições operacionais previstas no Projeto Executivo.

Os serviços deverão contemplar, no mínimo:

- execução de laje de proteção sanitária do poço;
- limpeza e desinfecção do poço tubular;
- montagem do conjunto motobomba submerso;
- instalação das tubulações de recalque e conexões hidráulicas;
- montagem do barrilete e acessórios hidráulicos;
- realização de testes operacionais;
- regularização do poço junto aos órgãos competentes.

A contratada deverá assegurar que todas as intervenções preservem a integridade estrutural do poço e garantam a qualidade da água destinada ao abastecimento público.

1.4.1.3 Sistema Elétrico, Comando e Automação

O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento e a implantação do sistema elétrico responsável pelo acionamento e proteção do conjunto motobomba.

O sistema deverá possuir, no mínimo:

- quadro de comando;
- dispositivos de proteção elétrica;
- sistema de automação;
- controle operacional do conjunto elevatório;
- monitoramento do funcionamento do sistema;
- proteção contra funcionamento a seco, sobrecarga e curto-circuito;
- controle automático dos níveis operacionais dos reservatórios.

Todos os equipamentos deverão atender às normas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.4.1.4 Abrigo dos Equipamentos

O quadro de comando deverá ser instalado em abrigo construído em alvenaria ou solução tecnicamente equivalente, garantindo proteção contra intempéries, impactos e acesso de pessoas não autorizadas.

Deverá ser previsto espaço adequado para operação, inspeção e manutenção dos equipamentos.

1.4.1.5 Base de Apoio dos Equipamentos

O Projeto Executivo deverá prever base em concreto destinada à instalação dos equipamentos hidráulicos e elétricos, dimensionada de acordo com as cargas atuantes e com as características do terreno.

A estrutura deverá garantir estabilidade, durabilidade, facilidade de manutenção e proteção dos equipamentos durante toda a vida útil do sistema.

1.4.1.6 Cercamento da Área Operacional

A área destinada ao poço tubular e aos equipamentos deverá receber cercamento perimetral, incluindo portão de acesso, de forma a restringir o ingresso de pessoas não autorizadas e animais.

O cercamento deverá proporcionar proteção patrimonial e operacional dos equipamentos, observando as dimensões definidas no Projeto Executivo.

1.4.1.7 Regularização do Poço

A contratada será responsável pela obtenção da regularização do poço tubular perante os órgãos competentes, incluindo a elaboração de estudos, documentação técnica, protocolos e demais procedimentos necessários à emissão da respectiva outorga ou sua regularização, conforme legislação vigente.

1.4.1.8 Rede de Distribuição

O Projeto Executivo deverá definir o traçado definitivo da rede de distribuição, dimensionamento hidráulico, profundidade de assentamento, dispositivos de manobra e demais elementos necessários ao adequado funcionamento do sistema.

As tubulações deverão ser assentadas sobre berço de material adequado, sendo posteriormente executado o reaterro compactado em camadas sucessivas.

Após a conclusão dos serviços, a rede deverá ser submetida aos ensaios de estanqueidade, limpeza, desinfecção e comissionamento, antes da entrada em operação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.4.1.9 Movimento de Terra

As escavações necessárias para implantação das tubulações e estruturas deverão ser executadas pelos métodos compatíveis com as condições do terreno e das interferências existentes.

Após a instalação dos elementos previstos em projeto, deverá ser realizado o reaterro das valas com compactação em camadas sucessivas, utilizando material adequado para garantir a estabilidade da rede.

Os materiais excedentes provenientes das escavações deverão ser transportados e destinados a locais ambientalmente licenciados ou indicados pela fiscalização.

1.4.1.10 Barrilete do Reservatório

O barrilete de entrada e saída do reservatório deverá ser reformado e adequado às condições operacionais definidas no Projeto Executivo.

A contratada deverá prever todos os dispositivos hidráulicos necessários à operação, manutenção e segurança do sistema, incluindo registros, válvulas, conexões, dispositivos de limpeza e demais acessórios indispensáveis ao funcionamento do sistema de abastecimento de água.

1.5.1 COMUNIDADE LINHA 31 DE OUTUBRO – 2

1.5.1.1 Considerações Gerais

O Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha 31 de Outubro – 2 será implantado integralmente, contemplando a perfuração e regularização de poço tubular profundo, instalação do conjunto elevatório, reservatório elevado, rede de distribuição, sistema elétrico, automação, estruturas complementares e demais elementos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

Compete à contratada elaborar o Projeto Executivo, realizar os levantamentos complementares necessários, fornecer materiais e equipamentos, executar as obras civis, instalações eletromecânicas, testes, comissionamento e entregar o sistema em perfeitas condições de operação.

1.5.1.2 Perfuração e Construção do Poço Tubular

A contratada será responsável pela mobilização dos equipamentos especializados, perfuração do poço piloto, avaliação hidrogeológica, testes de produção e construção definitiva do poço tubular.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

O Projeto Executivo deverá definir as características construtivas do poço, considerando as condições geológicas identificadas durante a perfuração e observando as normas técnicas vigentes.

Os serviços deverão contemplar, no mínimo:

- mobilização e desmobilização dos equipamentos de perfuração;
- perfuração do poço piloto;
- avaliação das formações geológicas;
- ensaio de vazão;
- análise da qualidade da água;
- construção definitiva do poço tubular;
- revestimentos, filtros, pré-filtro e cimentação sanitária, quando necessários;
- execução da laje de proteção sanitária;
- regularização do poço perante os órgãos competentes.

A solução adotada deverá assegurar vazão compatível com a demanda prevista para o sistema e qualidade da água conforme os padrões de potabilidade vigentes.

1.5.1.3 Sistema de Bombeamento

O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento e a instalação do conjunto motobomba submerso, tubulações de recalque, conexões hidráulicas, registros e demais acessórios necessários ao adequado funcionamento do sistema elevatório.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com as características hidráulicas do poço e do sistema de distribuição, assegurando eficiência energética, confiabilidade operacional e facilidade de manutenção.

1.5.1.4 Sistema Elétrico e Automação

A contratada deverá projetar, fornecer, instalar e colocar em operação o sistema elétrico de alimentação e comando do conjunto elevatório.

O sistema deverá contemplar quadro de comando, dispositivos de proteção elétrica, automação, monitoramento operacional, controle de nível dos reservatórios e proteção contra funcionamento a seco, sobrecarga e curto-circuito.

O quadro elétrico deverá ser instalado em abrigo construído em alvenaria ou solução equivalente, garantindo segurança, proteção contra intempéries e facilidade de acesso para manutenção.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.5.1.5 Reservação

O empreendimento contempla a implantação de reservatório elevado metálico com capacidade nominal de **20.000 litros**, apoiado sobre estrutura com altura mínima de **6,00 metros**, ou outra solução tecnicamente equivalente que atenda às condições hidráulicas definidas no Projeto Executivo.

A contratada será responsável pelo dimensionamento estrutural das fundações, base de apoio, estrutura de sustentação, reservatório, escadas, guarda-corpo, plataforma de inspeção, sistema de extravasão, ventilação, drenagem, dispositivos de limpeza e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento da unidade.

O reservatório deverá atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo estanqueidade, durabilidade, segurança estrutural e facilidade de operação e manutenção.

1.5.1.6 Barrilete do Reservatório

O Projeto Executivo deverá prever o fornecimento e a instalação do barrilete de entrada e saída do reservatório, incluindo todos os registros, válvulas, conexões, dispositivos de limpeza, extravasão e demais componentes hidráulicos necessários à operação do sistema.

1.5.1.7 Rede de Distribuição

O Projeto Executivo deverá definir o traçado, dimensionamento hidráulico e características construtivas da rede de distribuição de água.

As tubulações deverão ser implantadas em valas com dimensões compatíveis, sobre berço de assentamento adequado, observando as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas vigentes.

O sistema deverá contemplar todas as peças hidráulicas especiais necessárias ao adequado funcionamento da rede, incluindo registros, válvulas, conexões e demais dispositivos operacionais.

Após a conclusão da implantação deverão ser realizados ensaios de estanqueidade, limpeza, desinfecção e comissionamento da rede.

1.5.1.8 Movimento de Terra

As escavações destinadas à implantação das tubulações, estruturas civis e demais componentes do sistema poderão ser executadas por processos manuais ou mecanizados, conforme as condições do terreno e as interferências existentes.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

O fundo das valas deverá receber camada de material apropriado para assentamento das tubulações, sendo posteriormente executado o reaterro compactado em camadas sucessivas.

Os materiais excedentes provenientes das escavações deverão ser transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, observando a legislação vigente.

1.5.1.9 Cercamento da Área Operacional

A área destinada ao poço tubular, reservatório elevado e equipamentos eletromecânicos deverá receber cercamento perimetral, incluindo portão de acesso, com o objetivo de garantir a segurança patrimonial e operacional do sistema.

As dimensões e características do cercamento deverão ser definidas no Projeto Executivo, assegurando proteção contra acesso não autorizado e facilidade para inspeção e manutenção.

1.6.1 COMUNIDADE BEIJA-FLOR/RONCADOR

1.6.1.1 Considerações Gerais

O Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Beija-Flor/Roncador será implantado integralmente, compreendendo a perfuração e regularização de poço tubular profundo, implantação do sistema de bombeamento, instalações eletromecânicas, linha de recalque, rede de distribuição, barrilete, estruturas civis complementares e demais elementos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

Compete à contratada elaborar o Projeto Executivo, fornecer todos os materiais, equipamentos, mão de obra especializada e executar integralmente os serviços necessários à entrega do sistema em perfeitas condições de operação.

1.6.1.2 Perfuração e Construção do Poço Tubular

A contratada será responsável pela mobilização dos equipamentos especializados, perfuração do poço piloto, avaliação hidrogeológica, realização dos testes de produção e construção definitiva do poço tubular.

O Projeto Executivo deverá definir as características construtivas do poço, considerando as condições geológicas verificadas durante a perfuração e observando as normas técnicas aplicáveis.

Os serviços deverão contemplar, no mínimo:

- mobilização e desmobilização dos equipamentos de perfuração;
- perfuração do poço piloto;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

- caracterização das formações geológicas;
- ensaio de vazão;
- análises da qualidade da água;
- construção definitiva do poço tubular;
- instalação de revestimentos, filtros, pré-filtros e cimentação sanitária, quando tecnicamente necessários;
- execução da laje de proteção sanitária;
- regularização do poço junto aos órgãos competentes.

O poço deverá apresentar vazão suficiente para atender à demanda prevista no sistema de abastecimento e atender aos padrões de qualidade estabelecidos para água destinada ao consumo humano.

1.6.1.3 Sistema de Bombeamento

O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento, fornecimento, instalação e comissionamento do conjunto motobomba submerso, tubulações de recalque, conexões, registros e demais acessórios hidráulicos necessários ao adequado funcionamento do sistema elevatório.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com as condições hidráulicas do sistema, proporcionando elevada confiabilidade operacional, eficiência energética e facilidade de manutenção.

1.6.1.4 Sistema Elétrico e Automação

A contratada deverá projetar, fornecer, instalar e colocar em operação o sistema elétrico responsável pelo acionamento e proteção do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar quadro de comando, dispositivos de proteção elétrica, automação, monitoramento operacional, controle de pressão e vazão, controle de nível dos reservatórios e proteção contra funcionamento a seco, sobrecarga e curto-circuito.

O quadro elétrico deverá ser instalado em abrigo adequado, construído em alvenaria ou solução equivalente, garantindo proteção contra intempéries, segurança patrimonial e facilidade de acesso para operação e manutenção.

1.6.1.5 Linha de Recalque

O Projeto Executivo deverá definir o traçado, dimensionamento hidráulico, diâmetros, materiais e dispositivos operacionais da linha de recalque responsável pelo transporte da água entre o poço tubular e a unidade de reservação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

Deverão ser previstos todos os dispositivos necessários ao funcionamento seguro do sistema, incluindo registros, ventosas, descargas, blocos de ancoragem e demais componentes hidráulicos exigidos pelas condições operacionais.

1.6.1.6 Rede de Distribuição

O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento e o traçado definitivo da rede de distribuição de água, observando as vazões de projeto, pressões de operação e condições topográficas da área atendida.

As tubulações deverão ser assentadas em valas executadas conforme as especificações técnicas, sobre berço de assentamento adequado e posteriormente reaterradas com material apropriado, devidamente compactado.

Após a conclusão da implantação deverão ser executados os ensaios de estanqueidade, limpeza, desinfecção e comissionamento da rede antes da entrada em operação.

1.6.1.7 Barrilete e Instalações Hidráulicas

O Projeto Executivo deverá contemplar o fornecimento e instalação do barrilete do reservatório, bem como todas as peças hidráulicas especiais necessárias ao adequado funcionamento do sistema.

Deverão ser previstos registros, válvulas, conexões, dispositivos de limpeza, extravasão e demais acessórios indispensáveis à operação, manutenção e segurança do sistema de abastecimento.

1.6.1.8 Movimento de Terra

As escavações destinadas à implantação das tubulações e demais estruturas deverão ser executadas por métodos manuais ou mecanizados, conforme as condições locais e as interferências existentes.

O fundo das valas deverá receber camada de assentamento em material adequado, garantindo apoio uniforme às tubulações.

Após a instalação, deverá ser executado o reaterro compactado em camadas sucessivas, sendo os materiais excedentes transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente.

1.6.1.9 Cercamento da Área Operacional

A área destinada ao poço tubular e às instalações operacionais deverá receber cercamento perimetral, incluindo portão de acesso, de forma a restringir o ingresso de pessoas não autorizadas e animais.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

O Projeto Executivo deverá definir as dimensões e características do cercamento, garantindo segurança patrimonial, proteção dos equipamentos e facilidade de acesso para inspeção e manutenção.

1.7.1 COMUNIDADE BEIJA-FLOR/RONCADOR

1.7.1.1 Considerações Gerais

O Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Beija-Flor/Roncador compreende a adequação da unidade de captação existente, implantação do sistema de bombeamento, instalações eletromecânicas, linha de recalque, barrilete, estruturas complementares e demais serviços necessários para garantir o pleno funcionamento do sistema de abastecimento de água.

A contratada será responsável pela elaboração do Projeto Executivo, fornecimento dos materiais, equipamentos, mão de obra especializada, realização dos ensaios, testes operacionais e comissionamento do sistema.

1.7.1.2 Adequação do Poço Tubular

O poço tubular existente deverá ser avaliado quanto às suas condições de operação, sendo executados os serviços necessários para sua adequação ao sistema proposto.

Deverão ser contemplados, no mínimo:

- ensaio de vazão;
- análises da qualidade da água;
- execução da laje de proteção sanitária;
- adequações necessárias para instalação dos equipamentos hidráulicos;
- verificação das condições estruturais do poço e de seus componentes.

A contratada deverá comprovar que o poço apresenta capacidade de produção compatível com a demanda do sistema e atende aos padrões de qualidade estabelecidos para água destinada ao consumo humano.

1.7.1.3 Sistema de Bombeamento

O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento, fornecimento, instalação e comissionamento do conjunto motobomba submerso, tubulações de recalque, conexões hidráulicas, registros e demais acessórios necessários ao adequado funcionamento do sistema elevatório.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com as condições hidráulicas do sistema, assegurando eficiência energética, confiabilidade operacional e facilidade de manutenção.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.7.1.4 Sistema Elétrico e Automação

A contratada deverá projetar, fornecer, instalar e colocar em operação o sistema elétrico responsável pelo acionamento e proteção do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar:

- quadro de comando;
- dispositivos de proteção elétrica;
- sistema de automação;
- controle de pressão e vazão;
- monitoramento operacional;
- proteção contra funcionamento a seco, sobrecarga e curto-circuito.

O quadro de comando deverá ser instalado em abrigo protegido contra intempéries, permitindo fácil acesso para inspeção, operação e manutenção.

1.7.1.5 Linha de Recalque

O Projeto Executivo deverá definir o traçado, dimensionamento hidráulico e características construtivas da linha de recalque responsável pelo transporte da água entre a unidade de captação e o reservatório.

Deverão ser previstos todos os dispositivos hidráulicos necessários ao funcionamento seguro do sistema, incluindo registros, ventosas, descargas, blocos de ancoragem e demais acessórios operacionais.

1.7.1.6 Barrilete e Instalações Hidráulicas

A contratada deverá fornecer e instalar o barrilete de entrada e saída do reservatório, incluindo registros, válvulas, conexões, dispositivos de limpeza, extravasão e demais componentes hidráulicos necessários à operação e manutenção do sistema.

1.7.1.7 Movimento de Terra

As escavações necessárias para implantação das tubulações deverão ser executadas pelos métodos compatíveis com as condições do terreno e das interferências existentes.

As tubulações deverão ser assentadas sobre camada de material apropriado, conforme definido no Projeto Executivo, sendo posteriormente executado o reaterro compactado em camadas sucessivas.

Os materiais excedentes provenientes das escavações deverão ser transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

1.7.1.8 Cercamento da Área Operacional

A área destinada ao poço tubular e aos equipamentos deverá receber cercamento perimetral, incluindo portão de acesso, com o objetivo de proteger as instalações e restringir o acesso de pessoas não autorizadas e animais.

As características construtivas do cercamento deverão ser definidas no Projeto Executivo, garantindo segurança patrimonial, facilidade de manutenção e durabilidade.

2.1.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – COMUNIDADE LINHA ANO BOM ALTO

2.1.1.1 Disposições Gerais

Todos os materiais, equipamentos e acessórios empregados na implantação do Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha Ano Bom Alto deverão ser novos, sem uso anterior, de primeira qualidade, possuir certificação quando exigida pelas normas técnicas e atender integralmente às especificações do Projeto Executivo.

Somente poderão ser utilizados materiais compatíveis com sistemas de abastecimento de água potável, observando as normas da ABNT, recomendações dos fabricantes e demais legislações aplicáveis.

A contratada será responsável pela compatibilização entre todos os equipamentos e componentes fornecidos, garantindo o perfeito funcionamento do sistema.

2.1.1.2 Sistema de Bombeamento

O conjunto motobomba submerso deverá ser dimensionado de acordo com as características hidráulicas do poço e da rede de abastecimento, garantindo vazão, pressão e rendimento compatíveis com as necessidades do sistema.

O fornecimento deverá compreender todos os componentes necessários à instalação e operação do conjunto, incluindo tubulações de recalque, conexões, válvulas, suportes, elementos de fixação e demais acessórios.

Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção adequada contra corrosão.

2.1.1.3 Sistema Elétrico e Automação

O quadro de comando deverá ser fornecido completamente montado, testado em fábrica e adequado à potência do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar, no mínimo:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

- dispositivo de partida apropriado ao conjunto motobomba;
- proteção contra sobrecorrente, curto-circuito e falta de fase;
- proteção contra funcionamento a seco;
- sistema de automação para operação do conjunto elevatório;
- dispositivos de comando, sinalização e proteção elétrica.

Os componentes elétricos deverão atender às normas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.

2.1.1.4 Materiais Hidráulicos

As tubulações, conexões, registros, válvulas, luvas, curvas, tês e demais componentes hidráulicos deverão possuir resistência mecânica compatível com as pressões de operação do sistema.

As tubulações em aço galvanizado, PEAD, PVC ou outros materiais especificados no Projeto Executivo deverão atender às respectivas normas da ABNT, garantindo estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção.

As conexões deverão ser compatíveis com os diâmetros e classes de pressão adotados no sistema.

2.1.1.5 Equipamentos Complementares

O sistema deverá contemplar todos os equipamentos necessários ao controle operacional e à segurança do abastecimento, incluindo hidrômetro, sistema de cloração, válvulas de retenção, registros e demais dispositivos previstos no Projeto Executivo.

Os equipamentos destinados ao tratamento e medição da água deverão ser apropriados para utilização em sistemas de abastecimento de água potável, permitindo operação simples, manutenção facilitada e elevada confiabilidade operacional.

2.2.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – COMUNIDADE LINHA 31 DE OUTUBRO – 1

2.2.1.1 Disposições Gerais

Todos os materiais, equipamentos e acessórios destinados ao Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha 31 de Outubro – 1 deverão ser novos, sem uso anterior, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender integralmente às especificações do Projeto Executivo e às normas técnicas vigentes.

Os materiais empregados deverão ser compatíveis com sistemas de abastecimento de água potável, apresentando resistência mecânica,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

durabilidade, estanqueidade e desempenho operacional compatíveis com as condições de utilização.

A contratada será responsável pela compatibilização entre todos os equipamentos e componentes fornecidos, garantindo o perfeito funcionamento do sistema.

2.2.1.2 Sistema de Bombeamento

O conjunto motobomba submerso deverá ser dimensionado conforme as características hidráulicas do poço e do sistema de distribuição, garantindo vazão, pressão e rendimento compatíveis com a demanda prevista.

O fornecimento deverá incluir todos os componentes necessários ao funcionamento do sistema, tais como tubulação de recalque, conexões, válvulas, elementos de fixação e demais acessórios previstos no Projeto Executivo.

Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção adequada contra corrosão.

2.2.1.3 Reservatório

O sistema deverá contemplar reservatório destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade compatível com as necessidades operacionais do sistema, conforme definido no Projeto Executivo.

O reservatório deverá ser fabricado em material apropriado para armazenamento de água destinada ao consumo humano, possuir tampa com fechamento adequado, dispositivos de ventilação, extravasão, limpeza e demais acessórios necessários ao funcionamento seguro da unidade.

Sua instalação deverá assegurar estabilidade estrutural, estanqueidade, facilidade de inspeção, manutenção e limpeza, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

2.2.1.4 Sistema Elétrico e Automação

O quadro de comando deverá ser fornecido completamente montado, ensaiado em fábrica e compatível com a potência do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar dispositivos de partida, proteção elétrica, automação, monitoramento operacional e controle do funcionamento do sistema elevatório, incluindo proteção contra sobrecorrente, curto-circuito, falta de fase e funcionamento a seco.

Todos os componentes elétricos deverão atender às normas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

2.2.1.5 Materiais Hidráulicos

As tubulações, conexões, registros, válvulas, curvas, têes, luvas e demais componentes hidráulicos deverão atender às pressões de operação previstas no Projeto Executivo e às respectivas normas da ABNT.

As tubulações em aço galvanizado, PEAD, PVC ou materiais equivalentes deverão apresentar resistência mecânica adequada, elevada durabilidade e perfeita estanqueidade.

Todos os componentes deverão ser compatíveis entre si e próprios para utilização em sistemas de abastecimento de água potável.

2.2.1.6 Equipamentos Complementares

O sistema deverá contemplar todos os equipamentos auxiliares necessários à operação, controle e segurança do abastecimento, incluindo hidrômetro, sistema de cloração, válvulas de retenção, registros e demais dispositivos hidráulicos previstos no Projeto Executivo.

Os equipamentos destinados ao tratamento, medição e controle operacional deverão permitir fácil operação, manutenção simplificada e elevada confiabilidade durante toda a vida útil do sistema.

2.3.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – COMUNIDADE LINHA 31 DE OUTUBRO – 2

2.3.1.1 Disposições Gerais

Todos os materiais, equipamentos e acessórios destinados ao Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha 31 de Outubro – 2 deverão ser novos, sem uso anterior, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender integralmente às especificações do Projeto Executivo e às normas técnicas vigentes.

Os materiais empregados deverão ser compatíveis com sistemas de abastecimento de água potável, apresentando resistência mecânica, durabilidade, estanqueidade e desempenho operacional compatíveis com as condições de utilização.

A contratada será responsável pela compatibilização entre todos os equipamentos e componentes fornecidos, garantindo o perfeito funcionamento do sistema.

2.3.1.2 Sistema de Bombeamento

O conjunto motobomba submerso deverá ser dimensionado conforme as características hidráulicas do poço tubular e da rede de abastecimento, garantindo vazão, pressão e rendimento compatíveis com a demanda prevista.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

O fornecimento deverá compreender todos os componentes necessários ao funcionamento do sistema, incluindo tubulações de recalque, conexões, válvulas, registros, suportes, elementos de fixação e demais acessórios previstos no Projeto Executivo.

Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção adequada contra corrosão.

2.3.1.3 Reservatório Elevado

O sistema deverá contemplar reservatório elevado metálico com capacidade compatível com o Projeto Executivo, apoiado sobre estrutura elevada dimensionada para suportar com segurança todas as cargas permanentes, variáveis e de operação.

A estrutura deverá contemplar, no mínimo, fundações, fuste, reservatório, escada de acesso, guarda-corpo, plataforma de inspeção, sistema de ventilação, extravasão, drenagem, dispositivos de limpeza e demais componentes necessários ao adequado funcionamento da unidade.

O reservatório deverá ser fabricado em material apropriado para armazenamento de água potável, garantindo estanqueidade, durabilidade, segurança estrutural e facilidade de inspeção e manutenção.

2.3.1.4 Sistema Elétrico e Automação

O quadro de comando deverá ser fornecido completamente montado, ensaiado em fábrica e compatível com a potência do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar dispositivos de partida apropriados, proteção contra sobrecorrente, curto-circuito, falta de fase e funcionamento a seco, bem como sistema de automação e monitoramento operacional da unidade elevatória.

Todos os componentes elétricos deverão atender às normas técnicas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.

2.3.1.5 Materiais Hidráulicos

As tubulações, conexões, registros, válvulas, curvas, tês, luvas e demais componentes hidráulicos deverão ser compatíveis com as pressões de serviço do sistema e atender às respectivas normas técnicas da ABNT.

As tubulações em aço galvanizado, PEAD, PVC ou outros materiais previstos no Projeto Executivo deverão apresentar elevada resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade, sendo apropriadas para sistemas de abastecimento de água potável.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

Todos os componentes deverão ser compatíveis entre si e adequados às condições operacionais do sistema.

2.3.1.6 Equipamentos Complementares

O sistema deverá contemplar todos os equipamentos auxiliares necessários à operação, controle e segurança do abastecimento, incluindo hidrômetro, sistema de cloração, válvulas de retenção, registros e demais dispositivos hidráulicos previstos no Projeto Executivo.

Os equipamentos destinados ao tratamento, medição e controle operacional deverão proporcionar confiabilidade, facilidade de operação, manutenção simplificada e pleno atendimento às condições de funcionamento previstas para o sistema de abastecimento de água.

2.4.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – COMUNIDADE BEIJA-FLOR E RONCADOR

2.4.1.1 Disposições Gerais

Todos os materiais, equipamentos e acessórios destinados ao Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Beija-Flor e Roncador deverão ser novos, sem uso anterior, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender integralmente às especificações do Projeto Executivo, às normas técnicas da ABNT e à legislação aplicável.

Os materiais empregados deverão ser próprios para utilização em sistemas de abastecimento de água potável, apresentando resistência mecânica, durabilidade, estanqueidade e desempenho operacional compatíveis com as condições de operação do sistema.

A contratada será responsável pela compatibilização entre todos os materiais, equipamentos e componentes fornecidos, assegurando o perfeito funcionamento da unidade.

2.4.1.2 Sistema de Bombeamento

O conjunto motobomba submerso deverá ser dimensionado conforme as características hidráulicas do poço tubular, da linha de recalque e da rede de distribuição, garantindo vazão, pressão e rendimento compatíveis com a demanda prevista.

O fornecimento deverá compreender todos os componentes necessários ao funcionamento do sistema, incluindo tubulações de recalque, conexões, válvulas, registros, suportes, elementos de fixação e demais acessórios previstos no Projeto Executivo.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

Os componentes metálicos deverão possuir proteção adequada contra corrosão e serem apropriados para utilização em sistemas de abastecimento de água.

2.4.1.3 Reservatório

O sistema deverá contemplar reservatório destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade compatível com o Projeto Executivo.

O reservatório deverá ser fabricado em material apropriado para armazenamento de água destinada ao consumo humano, possuir tampa, dispositivos de ventilação, extravasão, limpeza e demais acessórios necessários ao adequado funcionamento da unidade.

Sua instalação deverá garantir estabilidade estrutural, estanqueidade, facilidade de inspeção, manutenção e limpeza, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

2.4.1.4 Sistema Elétrico e Automação

O quadro de comando deverá ser fornecido completamente montado, ensaiado em fábrica e compatível com a potência do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar dispositivos de partida, proteção elétrica, automação, monitoramento operacional e controle do funcionamento do sistema elevatório, incluindo proteção contra sobrecorrente, curto-circuito, falta de fase e funcionamento a seco.

Todos os componentes elétricos deverão atender às normas técnicas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.

2.4.1.5 Materiais Hidráulicos

As tubulações, conexões, registros, válvulas e demais componentes hidráulicos deverão ser compatíveis com as pressões de serviço previstas no Projeto Executivo e atender às respectivas normas técnicas da ABNT.

As tubulações em aço galvanizado, PEAD, PVC ou materiais equivalentes deverão apresentar elevada resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e ser apropriadas para sistemas de abastecimento de água potável.

O Projeto Executivo deverá definir os diâmetros, classes de pressão e especificações dos materiais empregados na linha de recalque e na rede de distribuição, garantindo o desempenho hidráulico e operacional do sistema.

2.4.1.6 Equipamentos Complementares

O sistema deverá contemplar todos os equipamentos auxiliares necessários à operação, controle e segurança do abastecimento, incluindo



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

hidrômetro, sistema de cloração, válvulas de retenção, registros, conexões e demais dispositivos hidráulicos previstos no Projeto Executivo.

Os equipamentos destinados ao tratamento, medição e controle operacional deverão proporcionar elevada confiabilidade, facilidade de operação, manutenção simplificada e pleno atendimento às condições de funcionamento previstas para o sistema de abastecimento de água.

2.5.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – COMUNIDADE LINHA LEOPOLDINA

2.5.1.1 Disposições Gerais

Todos os materiais, equipamentos e acessórios destinados ao Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Linha Leopoldina deverão ser novos, sem uso anterior, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender integralmente às especificações do Projeto Executivo, às normas técnicas da ABNT e à legislação vigente.

Os materiais empregados deverão ser apropriados para utilização em sistemas de abastecimento de água potável, apresentando resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e desempenho operacional compatíveis com as condições de operação do sistema.

A contratada será responsável pela compatibilização entre todos os materiais, equipamentos e componentes fornecidos, garantindo o perfeito funcionamento da unidade.

2.5.1.2 Sistema de Bombeamento

O conjunto motobomba submerso deverá ser dimensionado conforme as características hidráulicas do poço tubular e da rede de abastecimento, assegurando vazão, pressão e rendimento compatíveis com a demanda prevista no Projeto Executivo.

O fornecimento deverá compreender todos os componentes necessários ao funcionamento do sistema, incluindo tubulações de recalque, conexões, válvulas, registros, suportes, elementos de fixação e demais acessórios indispensáveis à operação da unidade.

Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção adequada contra corrosão e serem apropriados para utilização em sistemas de abastecimento de água.

2.5.1.3 Reservatório

O sistema deverá contemplar reservatório destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade definida no Projeto Executivo e compatível com a demanda da comunidade.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

O reservatório deverá ser fabricado em material adequado para contato com água destinada ao consumo humano, dispondo de tampa, sistema de ventilação, extravasor, dispositivo de limpeza e demais acessórios necessários ao seu correto funcionamento.

Sua instalação deverá garantir estabilidade estrutural, estanqueidade, facilidade de inspeção, manutenção e limpeza, observando as normas técnicas aplicáveis.

2.5.1.4 Sistema Elétrico e Automação

O quadro de comando deverá ser fornecido completamente montado, ensaiado em fábrica e dimensionado para a potência do conjunto motobomba.

O sistema deverá contemplar dispositivos de partida, proteção elétrica, automação e monitoramento operacional, incluindo proteção contra sobrecorrente, curto-circuito, falta de fase, subtensão, sobretensão e funcionamento a seco.

Todos os componentes elétricos deverão atender às normas da ABNT e às exigências da concessionária de energia elétrica.

2.5.1.5 Materiais Hidráulicos

As tubulações, conexões, registros, válvulas e demais componentes hidráulicos deverão ser compatíveis com as pressões de serviço previstas no Projeto Executivo e atender às respectivas normas técnicas da ABNT.

As tubulações em aço galvanizado, PEAD, PVC ou materiais equivalentes deverão apresentar elevada resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e serem apropriadas para sistemas de abastecimento de água potável.

Em razão das condições hidráulicas do sistema, deverão ser empregados materiais compatíveis com a classe de pressão definida no Projeto Executivo, assegurando a integridade e a vida útil da rede de abastecimento.

2.5.1.6 Equipamentos Complementares

O sistema deverá contemplar todos os equipamentos auxiliares necessários à operação, controle e segurança do abastecimento, incluindo hidrômetro, sistema de cloração, válvulas de retenção, registros, conexões e demais dispositivos hidráulicos previstos no Projeto Executivo.

Os equipamentos destinados ao tratamento, medição e controle operacional deverão proporcionar elevada confiabilidade, facilidade de operação, manutenção simplificada e pleno atendimento às condições de funcionamento previstas para o sistema de abastecimento de água.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

3. LICENCIAMENTOS, OUTORGAS E REGULARIZAÇÕES

3.1 Disposições Gerais

Compete à contratada elaborar, protocolar, acompanhar e obter, junto aos órgãos competentes, todas as licenças, autorizações, outorgas, cadastros e demais documentos necessários à implantação e regularização dos Sistemas de Abastecimento de Água, quando previstos no objeto da contratação.

A contratada será responsável pelo atendimento às exigências técnicas eventualmente formuladas pelos órgãos competentes, promovendo as adequações necessárias ao Projeto Executivo e à documentação apresentada, sem prejuízo do cumprimento dos prazos contratuais.

3.2 Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos

A contratada deverá elaborar toda a documentação técnica necessária para obtenção da **Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos**, junto ao órgão ambiental competente, contemplando, no mínimo:

- caracterização do poço tubular;
- memorial técnico;
- informações hidrogeológicas;
- ensaios de vazão;
- dados construtivos do poço;
- localização georreferenciada;
- demais documentos exigidos pela legislação vigente.

A responsabilidade da contratada compreende o protocolo do processo, o acompanhamento administrativo e o atendimento às diligências técnicas até a emissão da respectiva outorga.

3.3 Regularização dos Poços

A contratada deverá promover a completa regularização dos poços tubulares executados ou adequados, apresentando toda a documentação técnica exigida pelos órgãos competentes, incluindo os relatórios construtivos, perfis geológicos, ensaios, ARTs e demais documentos necessários.

3.4 Responsabilidades

Serão de responsabilidade da contratada todos os custos relacionados à elaboração dos estudos, projetos, memoriais, formulários, ARTs, levantamentos, protocolos, deslocamentos e demais serviços necessários à obtenção das licenças e outorgas previstas nesta contratação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

As taxas públicas eventualmente cobradas pelos órgãos competentes poderão ser custeadas pela Administração **quando não estiverem previstas na planilha orçamentária.**

Caso essas taxas estejam contempladas na planilha orçamentária, caberá à contratada seu recolhimento, sem direito a pagamento adicional.

3.5 Entrega da Documentação

Como condição para o recebimento definitivo da obra, deverão ser entregues ao Município, conforme aplicável:

- Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos emitida pelo órgão competente;
- cadastro e regularização dos poços;
- protocolos e documentos emitidos pelos órgãos competentes;
- ARTs dos serviços;
- relatórios técnicos e ensaios realizados.

4. GARANTIAS

4.1 Disposições Gerais

A contratada será integralmente responsável pela qualidade dos serviços executados, dos materiais empregados, dos equipamentos fornecidos e do perfeito funcionamento do Sistema de Abastecimento de Água, respondendo por quaisquer falhas decorrentes de defeitos de fabricação, execução, instalação, montagem, dimensionamento ou incompatibilidade entre os componentes do sistema.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, isentos de defeitos de fabricação, acompanhados das respectivas garantias do fabricante, certificados de qualidade, manuais de operação e manutenção e demais documentos técnicos aplicáveis.

4.2 Garantia da Execução dos Serviços

A contratada responderá pela solidez, segurança, estabilidade e qualidade técnica dos serviços executados, responsabilizando-se pela correção, sem ônus para a Administração, de quaisquer falhas, patologias, vazamentos, recalques, rompimentos, defeitos de instalação ou demais problemas decorrentes da execução da obra, observado o prazo de garantia previsto na legislação vigente.

4.3 Garantia dos Materiais e Equipamentos

Todos os equipamentos eletromecânicos, quadros de comando, sistemas de automação, reservatórios, tubulações, conexões, válvulas, registros,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

hidrômetros, cloradores e demais componentes fornecidos deverão possuir garantia mínima de **12 (doze) meses**, contados a partir do recebimento definitivo da obra, sem prejuízo das garantias legais e das garantias oferecidas pelos respectivos fabricantes quando superiores.

Durante o período de garantia, a contratada deverá substituir ou reparar, às suas expensas, qualquer equipamento ou componente que apresente defeito de fabricação, instalação ou desempenho inadequado.

4.4 Garantia da Perfuração e Construção dos Poços

A contratada será responsável pela correta execução dos poços tubulares profundos, garantindo que sua construção atenda às normas técnicas vigentes, incluindo perfuração, revestimento, cimentação sanitária, instalação de filtros, desenvolvimento, limpeza, ensaio de vazão e demais procedimentos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

A contratada responderá por quaisquer defeitos decorrentes de falhas executivas, materiais inadequados ou inobservância das especificações técnicas, promovendo, sem ônus para a Administração, todos os reparos e adequações necessárias.

Caso seja constatado que a vazão obtida não atende aos parâmetros estabelecidos em projeto em razão de erro de locação, falha executiva ou inadequação construtiva imputável à contratada, esta deverá executar, às suas expensas, todas as medidas corretivas tecnicamente cabíveis, incluindo aprofundamento, reabilitação ou nova perfuração, quando necessária.

Não será atribuída à contratada a responsabilidade por limitações naturais do aquífero ou condições hidrogeológicas imprevisíveis, desde que comprovado o atendimento às boas práticas de engenharia, às especificações técnicas e às normas aplicáveis.

4.5 Garantia da Qualidade da Água

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá entregar o sistema em condições de fornecer água compatível com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação sanitária vigente, observadas as responsabilidades do sistema implantado.

Deverão ser realizados os procedimentos de limpeza, desinfecção e demais ensaios previstos nas normas técnicas, bem como apresentados os respectivos laudos laboratoriais emitidos por laboratório habilitado.

4.6 Garantia de Funcionamento do Sistema

Antes do recebimento definitivo da obra, a contratada deverá realizar o comissionamento completo do sistema, incluindo testes operacionais dos



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS**

equipamentos, ensaios hidráulicos, testes elétricos, verificação dos dispositivos de proteção, automação, controle de níveis, funcionamento do sistema de cloração e demais componentes.

Somente será considerado apto para recebimento definitivo o sistema que demonstrar funcionamento contínuo, seguro e eficiente, atendendo às condições de projeto.

4.7 Assistência Técnica

Durante o período de garantia, a contratada deverá prestar assistência técnica sempre que solicitada pela Administração para avaliação e correção de falhas decorrentes da execução da obra ou do fornecimento dos equipamentos.

Os atendimentos deverão ocorrer em prazo compatível com a gravidade da ocorrência, devendo a contratada promover, sem custos adicionais para o Município, os reparos, substituições ou ajustes necessários ao restabelecimento do pleno funcionamento do sistema.

4.8 Documentação Final

Como condição para o recebimento definitivo da obra, a contratada deverá entregar:

- Projeto Executivo "As Built";
- ARTs dos serviços executados;
- relatório técnico completo de cada poço tubular;
- laudos do ensaio de vazão;
- laudos de qualidade da água;
- certificados de garantia dos equipamentos;
- manuais de operação e manutenção;
- catálogos técnicos dos principais equipamentos;
- cadastro dos equipamentos instalados, contendo fabricante, modelo, número de série e potência, quando aplicável.

Colinas, 28 de julho de 2026.

MARCELO SCHRÖER
Prefeito municipal
Município de Colinas/RS

HÉLEM JOHANNA BASTIAN
Eng.^a Civil – CREA/RS 266.646
Município de Colinas/RS