



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO, CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO CONTEMPLANDO OS SETORES 04, 05, 06, 07, 08 E 09 80 MONTAGEM E PRÉ-OPERAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO E





ITAQUIRAÍ – MS JUNHO DE 2024



Sumário

Sumário

- 1 Erro! Indicador não definido.
- 2 Erro! Indicador não definido.
- 3 4
- 46
 - 4.1 Erro! Indicador não definido.
 - 4.27
 - 4.37
 - 4.48
 - 4.59
 - 4.69
- 5 10
- 6 Erro! Indicador não definido.
- 7 40
- 8 41
- 9 41
- 10 Erro! Indicador não definido.
- 11 Erro! Indicador não definido.
- 12 Erro! Indicador não definido.

1 PROBLEMA APRESENTADO

O Assentamento Santa Rosa, ocupando uma área de 4.048,16 ha, com 194 famílias assentadas. no município de Itaquirai vivem em condições precárias de abastecimento de água, mesmo terado na região vários poços tubulares profundos, alguns reservatórios, os mesmos não possujem condições operacionais adequadas que garantam condições de fornecimento de água como qualidade e em quantidade a essas famílias.

2 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

As obras e equipamentos, que são objeto desta contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação se fazem necessários em função da social de contratação de contratação se fazem necessários em função da social de contratação de contrataçõe de

necessidade de garantir a essas famílias um direito fundamental, que é o acesso a água de 🛱o â o acesso à água potável é condição necessária ao combate à pobreza, desigualdade socias qualidade e quantidade suficiente a sua salubridade, bem como da sua produção.

condão de garantir a saúde pública e a nossa própria sobrevivência. A fixação dessas famílias n produção da agricultura familiar movimenta a economia do município, melhorando a arrecadação municipal, redução da taxa de desemprego, das desigualdades sociais e dos riscos de decrescimento populacional.

Em função das distâncias do assentamento ao centro urbano, bem como da falta de especialista esses serviços, a contratada deverá ao final das obras e montagem dos equipos sobres é operação dos sistemas ió instala i esses serviços, a contratada deverá ao final das obras e montagem dos equipamentos, fazer to de operação dos sistemas já instaladas.

3 LOCALIZAÇÃO

As obras serão executadas no município de Itaquirai/MS, no assentamento rural Santa Royave de consta demonstrado no mapa abaixo.

Rua Campo Grande, 1585 – Centro - CEP - 79.965-000 – Itaquiraí – MS
Fone: (67) 3476-3500 – e-mail: taquirai@itaquirai.ms.gov.br - Site: www.itaquirai.ms.gov.br 4 nesses serviços, a contratada deverá ao final das obras e montagem dos equipamentos, fazer toda pré-operação dos sistemas já instaladas.

que consta demonstrado no mapa abaixo.

DA SILVA JUNIOR

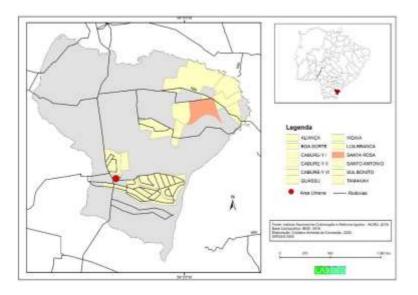


Figura 1: O PA Santa Rosa se encontra destacado em laranja.

4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Fornecer materiais e equipamentos, com as respectivas montagens, bem como, execução das obras e serviços necessário a Implantação do Sistema de Abastecimento de Água o Assentamento Rural Santa Rosa, contemplando os setores 04, 05, 06, 07, 08 e 09, no município de Itaquiraí/ S. contemplando:

4.1 Setor 04

Centro de Reservação - CR S04:

- ntemplando:

 1.1 Setor 04

 entro de Reservação CR S04:

 a) Instalação de Reservatório Elevado Novo de 20 m³;

 b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobome de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobome de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobome de fornecimento e montagem de cavalete. b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produções fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de etc.;

 c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação de bomba dosadora eletromagnética, etc.;

 d) Interligações Hidráulicas e,

 e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação do quadro de comando duplo, iluminação pública, concertinas e plantio de gramas.

 • Rede de distribuição de Água: fornecimento e assentamento de tubos; poços de inspeção visita, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.

 • Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação de senues es personal de control proprieta e popular en el control proprieta e proprie



4.2 Setor 05

Centro de Reservação – CR S05:

- a) Reforma de Reservatório Elevado de 20 m³ e nova base:
- b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção, fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobomba, etc.;
- c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação de bomba dosadora eletromagnética, etc.;

 d) Interligações Hidráulicas e,

 e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação de quadro de comando duplo, iluminação pública, concertinas e plantio de gramas.

 Rede de distribuição de Água: fornecimento e assentamento de tubos; poços de inspeção visita, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.

 Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação do VRP ventosas, etc.

 Serviço Especial: Teste hidrostático na rede.

 4.3 Setor 06

 Centro de Reservação CR S06:

 a) Reforma de Reservatório Elevado de 20 m³ e nova base;

 b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produçãos c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instala

- b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobomba
- tornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobombas etc;

 c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação de bomba dosadora eletromagnética, etc;

 d) Interligações Hidráulicas e,

 e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação de grante e fornecimento e fornecimento e instalação de grante e fornecimento e instalação de grante e fornecimento e fornecimento e fornecimento e instalação de grante e fornecimento e forne

SILVA JUNIOR



quadro de comando duplo, iluminação pública, concertinas e plantio de gramas.

- Rede de distribuição de Água: fornecimento e assentamento de tubos; poços de inspeçã\(\) e visita, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.
- Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação de 34 (trinta e quatro) hidrômetros, etc.

4.4 Setor 07

- 34 (trinta e quatro) hidrômetros, etc.

 Serviço Especial: Teste hidrostático na rede.

 1.4 Setor 07

 Centro de Reservação CR S07:

 a) Reforma de Reservatório Elevado de 20 m³ existente do Setor 04 e nova base;

 b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção fornecimento e montagem de cavalete. fornecimento e instalação de conjunto motobomba. fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobomba etc;
- c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação de bomba dosadora eletromagnética, etc;

 d) Interligações Hidráulicas e,

 e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação

- e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação de aduadro de comando duplo, iluminação pública, concertinas e plantio de gramas, etc.

 Rede de distribuição de Água: fornecimento e assentamento de tubos; poços de inspeção objectivista, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.;

 Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação de 41 (quarenta e um) hidrômetros, etc.;

 Serviço Especial: Teste hidrostático na rede.

4.5 Setor 08

Centro de Reservação - CR S08:

- a) Instalação de Reservatório Elevado Novo de 20 m³;
- b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção, fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobomba, etc.;
 c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação
- de bomba dosadora eletromagnética, etc.;

 d) Interligações Hidráulicas e,

 e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação eletrica e fildraulica, fornecimento e fildraulica, fornecimento e fildraulica, fornecimento e fildraulica, fornecimento e fildraulica,

- e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação de de de distribuição de Água: fornecimento e assentamento de tubos; poços de inspeção visita, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.;

 Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação de VRP and a seis) hidrômetros, etc.;

 Serviço Especial: Teste hidrostático na rede.

 4.6 Setor 09

 Centro de Reservação CR S09:

 a) Reforma de Reservatório Elevado de 20 m³ existente do Setor 08 e nova base;

 b) Adequação do Poço Tubular Profundo: instalações hidráulicas, instalação de produção fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom de fornecim

- fornecimento e montagem de cavalete, fornecimento e instalação de conjunto motobom etc;
- c) Abrigo de Cloração: construção, instalação elétrica e hidráulica, fornecimento e instalação de bomba dosadora eletromagnética, etc;
- d) Interligações Hidráulicas e,

JEL DA SILVA JUNIOR



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ 15.403.041/0001-04

- e) Urbanização: cercamento, calçamento (pavimento), construção de abrigo e instalação de quadro de comando duplo, iluminação pública, concertinas e plantio de gramas, etc.
- Rede de distribuição de Água : fornecimento e assentamento de tubos; pocos de inspeção e visita, fornecimento e instalação de VRP, ventosas, etc.
- Ligações Prediais: Tomada de água, ramal predial, kit's cavaletes, fornecimento e instalação de (trinta e sete) hidrômetros, etc.

 Serviços Especiais: Teste hidrostático na rede, medição de pressão ao longo da rede, properties de la composição 37 (trinta e sete) hidrômetros, etc.

operação dos sistemas nos 6 (seis) setores contemplados, com orientações aos responsáveis ou lideranças dos setores.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

ideranças dos setores.

EVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de obra de engenharia os fornecedores do mercado capazes de atender demanda são as empresas de engenharia. A qualificação técnica operacional solicitada nos editais de licitação seleciona automaticamente todas as empresas com capacidade de atende 🕏 🗟 mercado. Na AGESUL há um cadastro de empresas aptas a participar das licitações e cada empresa cadastra nas habilidades mais propícias a sua capacidade técnica operacional. De se sa forma a participação do mercado é ampla.

Obra de construção civil é executada através de projetos executivos específicos onde forā 🛱 Obra de construção civil e executada atraves de projetos executivos específicos onde forare concebidos após vários levantamentos e estudos para se obter uma solução e por isso elas sa únicas, inexistindo dessa forma a similaridade.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O contratado será responsável pelo fornecimento total de materiais, equipamentos, e mana execução dos serviços.

A execução dos trabalhos compreende o transporte do pessoal envolvido, máquinas, pera serviços.

ferramentas e demais equipamentos necessários: locação e cadastro, trânsito e seguranção movimento de terra, escoramento, fundações e estruturas, assentamento de tubulações pavimentação, de instalações elétricas e hidráulicas, drenagem, e qualquer outro necessári@



completa realização da obra.

No desenvolvimento dos trabalhos deverão ser observadas as normas da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, e a normalização prevista pela ABNT, bem comoças exigências da SEILOG/AGESUL, considerando-se o Convênio firmado entre as partes (Municipio e SEILOG/AGESUL).

Os serviços propostos deverão ser executados de acordo com as indicações presentes cos conjuntos de desenhos e nas especificações técnicas. Esses itens compõem o descritivo completo da obra, devendo ser observados conjuntamente, sendo vedada a consideração de forma isolada

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão satisfazer às Normas da ABNI (aprovados, recomendados ou projetados), às especificações Técnicas definidas pela estăta Sanesul.

A contratada deve comunicar imediatamente à contratante, bem como ao responsável serviço, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotada as providências de regularização necessárias.

Assim, é escopo deste Edital a execução dos seguintes itens, não se limitando a eles:

6.1. Canteiro de Obras

6.1.1 Serviços

O canteiro deve proporcionar as condições mínimas de segurança e higiene apressarias no mínimas de segurança e no ambiente em que estará instalado, sendo necessárias no mínimas.

funcionários da empresa e ao ambiente em que estará instalado, sendo necessárias, no mínimo as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias provisórias.

O fornecimento de energia elétrica no local é de inteira responsabilidade da contratada a Todas as áreas afetadas pelos serviços deverão ser limpas, removendo-se todos os detratos originados pelos serviços durante e no final da obra.

Deverá ser providenciada e instalada a placa de obra, próximo ao local de execução partir do início da execução das obras, conforme padrão da contratante.

6.1.1.1. Administração da Obra

A administração local compreende o conjunto de gastos com pessoal, materiaise e equipamentos incorridos pelo executor no local do empreendimento e indispensáveis ao apoiã e à condução da obra, tais como: equipe técnica e administrativa necessárias à execução da obra; controle tecnológico; vigilância e segurança das instalações; limpeza e conservação do cantelro; veículos de apoio; e gastos com concessionários de serviços públicos; dentre outros.

toda montagem e pré-operação dos sistemas, garantindo dessa forma a funcionalidade.

6.1.2. Setor 04

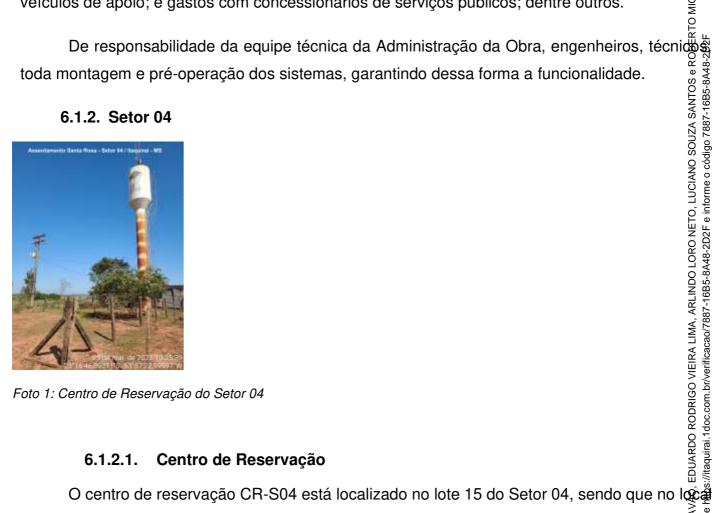


Foto 1: Centro de Reservação do Setor 04

O centro de reservação CR-S04 está localizado no lote 15 do Setor 04, sendo que no localizado no localizad já existe o poço ASR-001, e um reservatório elevado instalado. O sistema funciona de forma

Para padronizar as instalações deverão ser executados todos os serviços preliminades necessários para a preparação da área e para a adequação das estruturas existentes possibilitando a execução das unidades contempladas no projeto.



Deverá ser executada a demolição e retirada do alambrado, de cercas, de calçadas e estruturas indicadas nos desenhos, incluindo remoção e limpeza da área.

A locação de todas as unidades da obra deverá ser através de levantamento topográfico (planimétrica e altimétrica). Essa etapa deve garantir que as unidades existentes poderão §er interligadas às unidades projetadas, garantindo a operação adequada do sistema. E também garantir a capacidade mínima de reservação das unidades projetadas.

Para o nivelamento e terraplanagem da área deverá ser executado os serviços e movimento de terra, como as escavações, aterro, reaterro, espalhamento, regularização e compactação e outros que forem necessários.

No Setor 04 deverá ser forneciao e instalado ...

oluna seca, com capacidade de 20 m³ e fuste de 20 m de altura, conforme especificação a em anexo.

O reservatório existente deverá ser retirado e reformado para ser instalado no setor o commente. com coluna seca, com capacidade de 20 m³ e fuste de 20 m de altura, conforme especificação técnica em anexo.

posteriormente.

Para a instalação e apoio do novo reservatório, deverá ser executada uma base ser executada uma base concreto armado, com fundação tipo estaca escavada, conforme projeto estrutural em anexo è obedecendo as normas técnicas de referência. A base deverá ser em concreto armado Fck 3,0 MPa, sendo o projeto estrutural fornecido pela Sanesul, entretanto deverá ser prevista pela As instalações hidráulicas do reservatório deverão ser de ferro galvazinado, respeitando tros e os posicionamentos determinados no projeto em anexo, sendo:

- Extravasor DN 100 mm (4");

- Descarga DN 100 mm (4"); contratado qualquer mudança ou adequação necessária ao tipo específico de reservatório garantindo o correto funcionamento do mesmo.

diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto em anexo, sendo:



- Saída DN 100 mm (4");
- Entrada DN 50 mm (2");
- Ventilação superior DN 50 mm (2");

O projeto e a montagem do reservatório devem estar em conformidade com as norras pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executiços disponibilizados.

técnicas.

entes, com a especificação tecnica para reservatorio metalico e os projetos executivos hibilizados.

Demais informações relativas à pintura, solda, etc seguem descritas nas especificação as.

O projeto hidráulico, elétrico (controle de nível e SPDA) e estrutural da unidade tambéro disponibilizados no pacote técnico da licitação.

6.1.2.1.2. Adequação do poço tubular profundo

Para padronizar as instalações hidráulicas do poço tubular profundo existente, deverá ado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2",

Deverá ser substituído o conjunto motobomba existente pelo novo equipamento projetações. serão disponibilizados no pacote técnico da licitação.

instalado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2",

Deverá ser substituído o conjunto motobomba existente pelo novo equipamento projetado sendo um conjunto motobomba submersível com vazão de 10,00 m³/h, altura manométrica de 57,00 mca e 3,5 cv, com acionamento por soft starter. O conjunto motobomba abastecera diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer cas especificações do projeto em anexo.

O barrilete existente deverá ser retirado e executado o novo barrilete em tubulação de ferrê fundido flangeado PN 10 - DN 50 mm (2"); deverá ter uma (1) entrada DN 50 mm, cábra possibilidade de ampliação; na entrada deverá ser instalada válvula de retenção e registro de manobra; no barrilete deverá ser instalado o macromedidor e também um ponto de acesso cara MILL colar de tomada para aplicação do tratamento.

O medidor de vazão a ser fornecido e instalado deverá ser do tipo Woltmann tipo carre e deverá atender as especificações técnicas do projeto. Sua instalação devendo atender as

DA SILVA JUNIOR



Normas NBR ISO 6817 (Método de Uso) e NBR ISO 9104 (Avaliação, Ensaio e Desempenho) em suas últimas revisões. Os flanges devem ter furação de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

Deverá ser executada a laje de concreto para proteção sanitária do poço, e tambem ada a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação de projeto.

6.1.2.1.3. Abrigo de Cloração

O Abrigo de cloração deverá ser executado em alvenaria de blocos cerâmicos, instalada a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação de projeto.

estrutura em concreto armado, cobertura em madeira, forro em PVC e telha em fibrocimento 8,8 mm, conforme projeto disponibilizado. O abrigo deverá ter área interna de 2,25 m², piso cerâmos esmaltado extra PI-4, janela de alumínio tipo maxim-air, porta em ferro, revestimento interno pre azulejo e pintura externa em látex acrílico.

Deverá ser executada a instalação hidráulica, a instalação elétrica, a instalação elátrica, elátrica dosadora eletromagnética de hipoclorito de cálcio e do reservatório de produto químico. Tambien deverá ser executado um sumidouro em anel de concreto Ø 1,00m. Todos os projetos \$ especificações para a construção do Abrigo de Cloração encontram-se disponibilizado no pacate 6.1.2.1.4. Interligações hidráulicas

Deverá ser executada a interligação entre o cavalete do poço e o reservatório elevado técnico.

tubulação DN 50 mm em PVC, no trecho enterrado. A entrada no reservatório, no trecho externo deverá ser em ferro galvanizado DN 50 mm (2") tipo rosca, com fixação conforme especificado ุรักฐิ projeto. As tubulações de saída, descarga e extravasor também serão em ferro galvanizado estão especificadas em projeto.

A adutora de saída do reservatório elevado (REL), no trecho enterrado, será implantada com tubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. Os trechos exterão em ferro galvanizado, e a adutora de saída deverá ser interligada a rede de distribuição a plantada, conforme detalhamento em projeto.

Os blocos de ancoragem devem ser instalados em todos os pontos de deflexão e serão em ferro galvanizado, e a adutora de saída deverá ser interligada a rede de distribuição ser implantada, conforme detalhamento em projeto.



mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntas elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos, garantindo sua correta instalação.

Os materiais a serem aplicados e os serviços de assentamento das tubulações deverão estar em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

do CR-S04, conforme especificado em projeto, incluindo os serviços de:

- Implantação de alambrado com tela de aço galvanizado, conforme projeto, de acordo co as delimitações da área. As especificações e detalhes da implantação estão demonstrados 🗄 b o;
 - Fornecimento, instalação e pintura de portão metálico de abrir 4,0 x 1,80m, confor**e**nte projeto;
- Fornecimento, instalação e pintura de portão metálico de abrir 4,0 x 1,80m, conforme propertificações e detalhes da implantação no projeto disponibilizado;

 Deverá ser instalada concertina no perímetro da área do centro de reservação, concertima de em aço galvanizado de alta resistência;

 Deverá ser executado do calçamento em torno do poço, nas dimensões previstas producinos disponibilizado;

 Na área de entrada de veículos deverão ser executadas as guias, sarjetas, de veitada de veículos deverão ser executadas as guias, sarjetas, de veitada de veículos deverão ser executadas as guias, sarjetas, de veitada de veículos deverão ser executadas as guias, sarjetas, de veitadado;

 Deverá ser plantado grama nas demais áreas, conforme projeto de urbanizado;

 As tubulações aparentes deverão ser pintadas, conforme descrito em planilha; especificações e detalhes da implantação no projeto disponibilizado;
- simples em aço galvanizado de alta resistência;
- projeto disponibilizado;
- pavimentação em piso blockret;
- disponibilizado;



- Deverá ser executada a instalação elétrica, a iluminação da área, e instalado novo padrão de entrada de energia elétrica, conforme especificado no projeto de instalações elétricas;
- Após a realização dos trabalhos, a área deve ser entregue limpa e desobstruída de quaisquer resíduos ou restos de materiais. ВΑ
- Ao final da obra, todo o sistema deverá ser colocado em pré-operação, verificandg a estanqueidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento equipamentos. A pré-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reservação deverão operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

6.1.2.1.6. Abrigo do Quadro de Comando

Deverá ser executado o abrigo para quadro de comando, medindo 1,80 m². A construção enaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldodo disponibilizado. Deverá ser implantado. em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldada, conforçin e projeto disponibilizado. Deverá ser implantada a instalação elétrica, assim como o fornecimento a instalação do quadro de comando para a elevatória de água.

6.1.2.2. Rede de Distribuição de Água

Para abastecer com água tratada os lotes do referido setor deverão ser executados.

6.222,90 m de rede de distribuição de água. Para manutenção e equilíbrio das pressões na rede de distribuição deverão ser instalados registros, válvula redutora de pressão e válvula ventos e conforme detalhamento do projeto.

No projeto Rede de Distribuição de Água estão especificados: tipo de material, o diâme a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como as conexões e os equipamentos a serem instalados.

cavalete instalado em mureta, conforme o padrão Sanesul.

ensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como des ensão e a locação das tubulações a serem instalados.

6.1.2.3. Ligações Domiciliares

Deverão ser implantadas neste setor 25 (vinte e cinco) ligações domiciliares, com o o comparta ete instalado em mureta, conforme o padrão Sanesul.

Após a finalização da implantação do sistema, deverá ser executado o teste hidrostático de le distribuição, para garantia da estanqueidade e qualidade da obra. rede de distribuição, para garantia da estanqueidade e qualidade da obra.

6.1.3. Setor 05



Foto 02 - Centro de reservação do Setor 05

perfurado o poço ASR-005, e o reservatório existente no local precisa de reformas e nova base de sustentação, conforme relatório técnico de avaliação das estruturas existentes.

Para a implantação do sistema de abastecimento de água deverá ser padropizado. ltação, conforme relatório técnico de avaliação das estruturas existentes.

Para a implantação do sistema de abastecimento de água deverá ser padronizado

te, as adutoras e interligações.

Também deverá ser construído o abrigo de tratamento, o abrigo do quadro de comando de c instalações hidráulicas do poço, instalado o conjunto motobomba submerso, implantado barrilete, as adutoras e interligações.

com toda a instalação elétrica, hidráulicas, e dos equipamentos projetados, necessários para funcionamento das unidades do sistema

6.1.3.1. Centro de Reservação

No centro de reservação deverão ser executados toda a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a preparação da área e a adequa casa se a securidad a secu das estruturas existentes. Deverá ser feita a retirada do alambrado e das estruturas indicadas 📆 🕏 hos, incluindo remoção e limpeza da área, conforme projeto e planilha.

A locação das unidades da obra deverá ser executada através de levantamento topogrático e desenhos, incluindo remoção e limpeza da área, conforme projeto e planilha.



(planimétrica e altimétrica) da área, de forma a garantir que as unidades existentes poderão ser interligadas às unidades projetadas, possibilitando a operação adequada do sistema. E também garantir a capacidade mínima de reservação, e a instalação das unidades projetadas nos porsos corretos de operação. GUEL DA SILV

6.1.3.1.1. Reservatório elevado novo 20 m³

No Setor 05 deverá ser utilizado o reservatório existente, sendo este um reservatório metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de alta a la metálico elevado O reservatório deverá ser retirado, reformado e reinstalado em nova base de concreto armado e conforme projeto e especificações técnicas em anexo.

Para a instalação e apoio do novo reservatório, deverá ser executada uma base

concreto armado, com fundação tipo estaca escavada, conforme projeto estrutural em anexe é obedecendo as normas técnicas de referência. A base deverá ser em concreto armado Fck 30,5 MPa, sendo o projeto estrutural fornecido pela contratante, entretanto deverá ser prevista pelo contratado qualquer mudança ou adequação necessária ao tipo específico de reservatorio garantindo o correto funcionamento do mesmo.

As instalações hidráulicas do reservatório deverão ser de ferro galvazinado, respeitando ser de ferro galvazinado, respeitando ser de ferro galvazinado.

diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto disponibilizado no pacote técnico, sentido diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto disponibilizado no pacote técnico, sentido diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto disponibilizado no pacote técnico, sentido diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto disponibilizado no pacote técnico, sentido diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto disponibilizado no pacote técnico, sentido diâmetros e os projetos e os projetos e vecutivos sentidos diametros e os projetos e vecutivos e os projetos e vecutivos e os projetos e vecutivos executivos para reservatório metálico, e os projetos e vecutivos executivos para reservatório metálico, e os projetos executivos para reservatório de veneral sentidos para reservatório metálico, e os projetos executivos para reservatório de veneral sentidos para reservatório de veneral sentid pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivos disponibilizados pela contratante.



Demais informações relativas à pintura interna e externa, solda, etc seguem descritas nas especificações técnicas.

O projeto hidráulico, elétrico (controle de nível e SPDA) e estrutural da unidade segue gos O MIGUEL DA SIL desenhos em anexo.

6.1.3.1.2. Adequação do poço tubular profundo

Para padronizar as instalações hidráulicas do poço tubular profundo existente, deverá ser instalado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2", e também o conjunto motobomba submersível com vazão de 10,00 m³/h, altura manométrica de 57,00 mca e 3,5 🖔 🖟 com acionamento por "soft starter". O conjunto motobomba abastecerá diretamente o reservatorio elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer às especificações do projete disponibilizado no apcote técnico.

Deverá ser instalado o barrilete em tubulação de ferro fundido flangeado PN 10 - DN 50 ค่าโจ (2"), com uma (1) entrada DN 50 mm, com possibilidade de ampliação. No barrilete deverá ser instalada uma válvula de retenção, um registro de manobra, o macromedidor, e também um position de acesso com colar de tomada para aplicação do tratamento.

6.1.3.1.3. Abrigo de Cloração

O Abrigo de cloração deverá ser executado conforme projeto, e esta estrutura deverá construída em todos os centros de reservação dos do assentamento contemplados.

O abrigo de cloração deverá ser em alvenaria de blocos cerâmicos, com estrutura en concreto armado, cobertura em madeira, forro em PVC e telha em fibrocimento 8,0 mm, conforma projeto. O abrigo deverá ter área interna de 2,25 m², piso cerâmico esmaltado extra PI-4, jartela de alumínio tipo maxim-air, porta em ferro, revestimento interno em azulejo e pintura externa pri látex acrílico.

Deverá ser executada a instalação hidráulica, a instalação elétrica, a instalação solvante de la instalação dosadora eletromagnética de hipoclorito de cálcio e do reservatório de produto químico. Tambiento deverá ser executado um sumidouro em anel de concreto Ø 1,00m. Todos os projetos è especificações para a construção do Abrigo de Cloração encontram-se disponibilizado no pacoto



técnico.

6.1.3.1.4. Interligações Hidráulicas

Deverá ser executada a interligação entre o cavalete do poço e o reservatório elevado ≨m tubulação DN 50 mm em PVC, no trecho enterrado. A entrada no reservatório, no trecho extergo, deverá ser em ferro galvanizado DN 50 mm (2") tipo rosca, com fixação conforme especificado no projeto. As tubulações de saída, descarga e extravasor também serão em ferro galvanizado e estão especificadas em projeto.

A adutora de saída do reservatório elevado (REL), no trecho enterrado, será implantado com tubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. Os trechos exterigos serão em ferro galvanizado, e a adutora de saída deverá ser interligada a rede de distribuição a ser implantada, conforme detalhamento em projeto.

Os blocos de ancoragem devem ser instalados em todos os pontos de deflexão eର୍ପି mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntals elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos, garantindo क्रीं स्व a instalação.

Os materiais a serem aplicados e os serviços de assentamento das tubulações deve correta instalação.

em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

6.1.3.1.5. Urbanização

Neste item estão incluindo os serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários aco fechamento e a urbanização da área serviços necessários ao fechamento e a urbanização da área serviços necessários a contra de contra estar em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

do centro de reservação, conforme projeto de Urbanização do Centro de Reservação, detalhado para cada setor, e proporcionais às dimensões de cada área.

Conforme o projeto e as especificações técnicas disponibilizado no pacote técnico, o centra especificações tecnicas disponibilizado no pacote técnico, o centra especificações tecnicas disponibilizado no pacote técnico, o centra especificações disponibilizado no pacote técnico, o centra especificações disponibilizado no pacote tecnico especificações disponibilizado no pacote tecnico especificações disponibilizado no pacote tecnico especifica especifica especificações disponibilizado no pacote especifica espe de reservação deverá ter o fechamento com alambrado com tela de aço galvanizado, e seg instalada concertina simples em aço galvanizado de alta resistência. E o portão de acesso se um portão metálico de abrir, mas dimensões 4,0 m x 1,80m.



Em torno do poço deverá ser execução o calçamento, nas dimensões previstas no projeto.

Na entrada de veículo deverá ser instalada pavimentação em piso blockret, as guia e sarjetas. Nas demais áreas deverão ser plantadas grama, conforme projeto de urbanização êm anexo.

As tubulações hidráulicas aparentes deverão receber pintura tipo esmalte, conforme planilhado.

Em cada centro de reservação deverá ser instalado um padrão de energia bifásico até poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

Deverá ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamentos de seguipamento de seguipament kva c/ poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

iluminação da área e das construções, e implantação do SPDA, conforme especificado no propeto de Instalações Elétricas de cada centro de reservação.

quaisquer resíduos ou restos de materiais.

Concluídos os serviços, deverá ser realizada a limpeza e desobstrução da área, retirando quer resíduos ou restos de materiais.

Ao final da obra, todo o sistema deverá ser colocado em pré-operação de desobstrução da área, retirando que de desobstrução da área, retirando que desobstrução da área, retirando de desobstrução estanqueidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento equipamentos. A pré-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reserva A pre-operação devera garantir que, todas as unidades do centro de reservação do operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

6.1.3.1.6. Abrigo do Quadro de Comando

Deverá ser executado o abrigo para quadro de comando, medindo 1,80 m². A construção es deverão operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldada, conforme projeto disponibilizado no pacote técnico.

6.1.3.2. Rede de Distribuição de Água

Para abastecer com água tratada os lotes do referido setor deverão ser executaçõos 1.666,20 m de rede de distribuição de água. Para manutenção e equinante de distribuição deverão ser instalados registros, válvula redutora de pressão e válvula ventos de

No projeto Rede de Distribuição de Água estão especificados o tipo de material, o diâmetro, a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como as DA SILVA JUNIO conexões e os equipamentos a serem instalados.

6.1.3.3. Ligações Domiciliares

Para atender todos os lotes do assentamento neste setor deverão ser instaladas 13 (treze) ligações domiciliares, com o kit cavalete instalado em mureta, conforme projeto.

rede de distribuição, para garantia da estanqueidade e qualidade da obra.

6.1.4. Setor 06

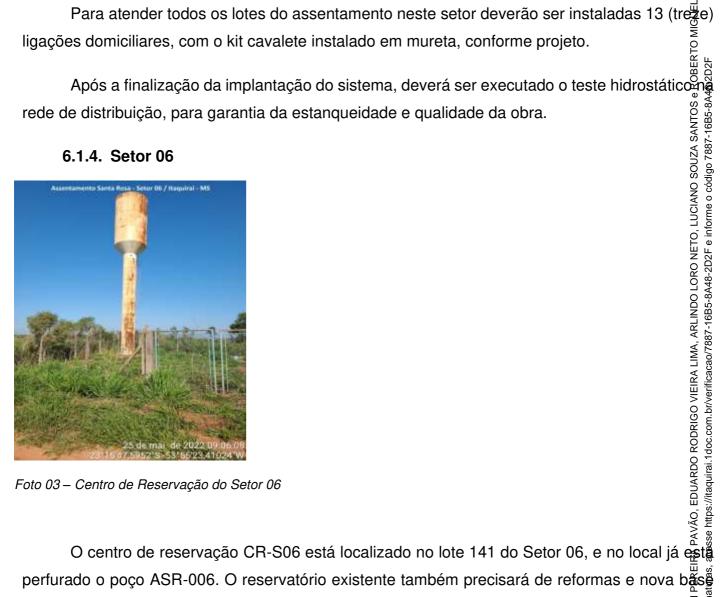


Foto 03 - Centro de Reservação do Setor 06

perfurado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfurado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente também precisará de reformas e nova base perfusado o poço ASR-006. O reservatório existente perfusado o portar perf

Para a implantação do sistema de abastecimento de água deverá ser padronizado sas instalações hidráulicas do poço, instalado o conjunto motobomba submerso, implantado barrilete, as adutoras e interligações.



Também deverá ser construído o abrigo de tratamento, o abrigo do quadro de comando, com toda a instalação elétrica, hidráulicas, e dos equipamentos projetados, necessários para o DA SILVA JUNIC funcionamento das unidades do sistema.

6.1.4.1. Centro de Reservação

No centro de reservação deverão ser executados toda a preparação da área e a adequação das estruturas existentes. Deverá ser feita a substituição do alambrado e das estruturas danificadas indicadas nos desenhos e projetos, incluindo remoção e limpeza da área.

A locação das unidades da obra deverá ser executada através de levantamento topográ (planimétrica e altimétrica) da área, de forma a garantir que as unidades existentes poderão 🗞 interligadas às unidades projetadas, possibilitando a operação adequada do sistema. E tambéra garantir a capacidade mínima de reservação, e a instalação das unidades projetadas nos pontos corretos de operação.

6.1.4.1.1. Reservatório elevado novo de 20 m³

No Setor 06 deverá ser utilizado o reservatório existente, sendo este um reservatorio metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7,85 m de altura O reservatório deverá ser retirado, reformado e reinstalado em nova base de concreto armado conforme projeto e especificações técnicas apresentadas no pacote técnico.

Para a instalação e apoio do novo reservatório, deverá ser executada uma base em concreto armado, com fundação tipo estaca escavada, conforme projeto estrutural em anexa 💆 obedecendo as normas técnicas de referência. A base deverá ser em concreto armado Fck 30, \$\tilde{\pm}\$ MPa, sendo o projeto estrutural fornecido pela contratante, entretanto deverá ser prevista pelo contratado qualquer mudança ou adequação necessária ao tipo específico de reservatorio As instalações hidráulicas do reservatório deverão ser de ferro galvazinado, respeitando per servatorio de se garantindo o correto funcionamento do mesmo.

diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto em anexo, sendo:

- Extravasor DN 100 mm (4");

- Descarga DN 100 mm (4");
- Saída DN 100 mm (4");
- Entrada DN 50 mm (2");
- Ventilação superior DN 50 mm.

O projeto e a montagem do reservatório devem estar em conformidade com as normalizadors. pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivos aprovados pela contratante.

Demais informações relativas à pintura interna e externa, solda, etc seguem descritas respecificações técnicas.

O projeto hidráulico, elétrico (controle de nível e SPDA) e estrutural da unidade constante nos projetos que integram o pacote técnico.

6.1.4.1.2. Adequação do Poço Tubular Profundo

Para padronizar as instalações hidráulicas do poço tubular profundo existente, deverá

instalado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2", e também o conjunta motobomba submersível com vazão de 10,00 m³/h, altura manométrica de 57,00 mca e 3,5 🕫 🔻 com acionamento por soft starter. O conjunto motobomba abastecerá diretamente o reservatorio elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer às especificações do projeto em anexes

Deverá ser instalado o barrilete em tubulação de ferro fundido flangeado PN 10 - DN 50 (2"), com uma (1) entrada DN 50 mm, com possibilidade de ampliação. No barrilete deverá ser instalada uma válvula de retenção, um registro de manobra, o macromedidor, e também um pænte de acesso com colar de tomada para aplicação do tratamento.

O medidor de vazão a ser fornecido e instalado deverá ser do tipo Woltmann tipo carre e deverá atender as especificações técnicas do projeto. Sua instalação está sujeita à análise é aceitação da fiscalização, devendo atender às Normas NBR ISO 6817 (Método de Uso) e NBR



ISO 9104 (Avaliação, Ensaio e Desempenho) em suas últimas revisões. Os flanges devem ter furação de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

Deverá ser executada a laje de concreto para proteção sanitária do poço, e tambêm O MIGUEL DA SII instalada a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação de projeto.

6.1.4.1.3. Abrigo de Cloração

O Abrigo de cloração deverá ser executado conforme projeto, e esta estrutura deverá se construída em todos os centros de reservação dos setores contemplados por este pacote técniç &

O abrigo de cloração deverá ser em alvenaria de blocos cerâmicos, com estrutura concreto armado, cobertura em madeira, forro em PVC e telha em fibrocimento 8,0 mm, conformê projeto. O abrigo deverá ter área interna de 2,25 m², piso cerâmico esmaltado extra PI-4, janéla de alumínio tipo maxim-air, porta em ferro, revestimento interno em azulejo e pintura externa 🔄 látex acrílico.

Deverá ser executada a instalação hidráulica, a instalação elétrica, a instalação de dosadora eletromagnética de hipoclorito de cálcio e do reservatório de produto químico. Tambén deverá ser executado um sumidouro em anel de concreto Ø 1,00m. Todos os projetos 🕏 especificações para a construção do Abrigo de Cloração encontram-se disponibliado no pacete técnico.

6.1.4.1.4. Interligações Hidráulicas

Deverá ser executada a interligação entre o cavalete do poço e o reservatório elevado en tubulação DN 50 mm em PVC, no trecho enterrado. A entrada no reservatório, no trecho externado. deverá ser em ferro galvanizado DN 50 mm (2") tipo rosca, com fixação conforme especificado no projeto. As tubulações de saída, descarga e extravasor também serão em ferro galvanizado estão especificadas em projeto.

A adutora de saída do reservatório elevado (REL), no trecho enterrado, será implantada com tubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. Os trechos exterições serão em ferro galvanizado, e a adutora de saída deverá ser interligada a rede de distribuiçã à à ser implantada, conforme detalhamento em projeto.



Os blocos de ancoragem devem ser instalados em todos os pontos de deflexão e de mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntas elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objegvo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos, garantindo sua correta instalação.

Os materiais a serem aplicados e os serviços de assentamento das tubulações deverão estar em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

6.1.4.1.5. Urbanização

Neste item estão incluindo os serviços necessários ao fechamento e a urbanização da á e do centro de reservação, conforme projeto de Urbanização do Centro de Reservação, detalhade para cada setor, e proporcionais às dimensões de cada área.

Conforme o projeto e as especificações técnicas disponibilizado no pacote técnico, o cerarb de reservação deverá ter o fechamento com alambrado com tela de aço galvanizado, e ser instalada concertina simples em aço galvanizado de alta resistência. E o portão de acesso será um portão metálico de abrir, mas dimensões 4,0 m x 1,80m. rtão metálico de abrir, mas dimensões 4,0 m x 1,80m.

Em torno do poço deverá ser execução o calçamento, nas dimensões previstas no projeto de calçamento, nas dimensões previstas no projeto de calçamento.

Na entrada de veículo deverá ser instalada pavimentação em piso blockret, as guiag è sarjetas. Nas demais áreas deverão ser plantadas grama, conforme projeto de urbanização grigo As tubulações hidráulicas aparentes deverão receber pintura tipo esmalte, conforme anexo.

planilhado.

kva c/ poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

Deverá ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamentos iluminação da área e das construções, e implantação do SPDA, conforme especificado no projeto de Instalações Elétricas de cada centro de reservação.



Concluídos os serviços, deverá ser realizada a limpeza e desobstrução da área, retirando quaisquer resíduos ou restos de materiais.

Ao final da obra, todo o sistema deverá ser colocado em pré-operação, verificanda a estanqueidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento equipamentos. A pré-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reservação io operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

6.1.4.1.6. Abrigo do Quadro de Comando

Deverá ser executado o abrigo para quadro de comando, medindo 1,80 m². A construção e 6.1.4.1.6. deverão operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldada, conforme projeto padrão em anexo.

6.1.4.2. Rede de Distribuição de Água

Para abastecer com água tratada os lotes do referido setor deverão ser executados programa.

7.370,45 m de rede de distribuição de água. Para manutenção e equilíbrio das pressões na rede de distribuição deverão ser instalados registros, válvula redutora de pressão e válvula ventos me detalhamento do projeto.

No projeto Rede de Distribuição de Água estão especificados o tipo de material, o diâmetros. conforme detalhamento do projeto.

No projeto Rede de Distribuição de Agua estão especificados o tipo de material, o diâmedo de a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como conexões e os equipamentos a serem instalados.

6.1.4.3. Ligações Domiciliares

Para atender todos os lotes do assentamento neste setor deverão ser instaladas 34 (transporte e quatro) ligações domiciliares, com o kit cavalete instalado em mureta, conforme projeto.

Após a finalização da implantação do sistema, deverá ser executado o teste hidrostático productiva a varietica a varietica a varietica e qualidade da obra.

6.1.5. Setor 07



Foto 04 – Centro de Reservação do Setor 07

perfurado o poço ASR-007. O reservatório existente está muito avariado, assim, o reservatorio retirado do Setor 04 deverá ser recuperado e instalado no Setor 7. Para sua instalação deverá 🕏 🛱 executada nova base em concreto armado, conforme relatório técnico de avaliação das estrutuzas existentes.

Assim como nos demais setores, no Setor 7 também deverá ser padronizado as instalações hidráulicas do poço, instalado o conjunto motobomba submerso, implantado o barrilete, as adutoras e as interligações do sistema.

Também deverá ser construído o abrigo de tratamento, o abrigo do quadro de comantida com toda a instalação elétrica, hidráulicas, e dos equipamentos projetados, necessários para funcionamento das unidades do sistema.

6.1.5.1. Centro de Reservação

No centro de reservação CR-07 também deverá ser feita a substituição do alambrado e estruturas danificadas, incluindo remoção e limpeza da área.

Deverá ser executado o levantamento topográfico (planimétrica e altimétrica) da área para

Deverá ser executado o levantamento topográfico (planimétrica e altimétrica) da área para a locação das unidades do sistema de abastecimento, de forma a garantir que as unidades



existentes poderão ser interligadas às unidades projetadas, possibilitando a operação adequada do sistema.

6.1.5.1.1. Reservatório Elevado Novo 20 m³

No Setor 07 deverá ser utilizado o reservatório retirado do Setor 4, sendo este am reservatório metálico elevado tipo taça com coluna seca, com capacidade de 20 m3 e fuste de 7385 m de altura. O reservatório deverá ser reformado, ter sua estrutura recuperada, seu interior impermeabilizado e pintado externamente, conforme detalhado em projeto e planilhado.

Para a instalação do reservatório reformado, deverá ser executada uma base em concretor de la concreta del la concreta de la c armado, com fundação tipo estaca escavada, conforme projeto estrutural em anexo e obedecerida as normas técnicas de referência. A base deverá ser em concreto armado Fck 30,0 MPa, sendo e projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE, entretanto deverá ser prevista pelo contratădă qualquer mudança ou adequação necessária ao tipo específico de reservatório, garantindo correto funcionamento do mesmo.

As instalações hidráulicas do reservatório deverão ser de ferro galvazinado, respeitando diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto em anexo, sendo:

- Extravasor DN 100 mm (4");

- Descarga DN 100 mm (4");

- Saída DN 100 mm (4");

- Entrada DN 50 mm (2");

- Ventilação superior DN 50 mm.

O projeto e a montagem do reservatório devem estar em conformidade com as normas pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivos projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE, entretanto deverá ser prevista pelo contratado

pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivos aprovados pela contratante.

Demais informações relativas à pintura interna e externa, solda, etc seguem descritas especificações técnicas.



O projeto hidráulico, elétrico (controle de nível e SPDA) e estrutural da unidade segue nos desenhos constantes no pacote técnico.

nos constantes no pacote tecnico.

6.1.5.1.2. Adequação do Poço Tubular Profundo

No Setor 7 deverá ser padronizada as instalações hidráulicas do poço tubular profundo existente ASR-07, onde será instalado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2", e também o conjunto motobomba submersível com vazão de 10,00 m³/h, altara manométrica de 57,00 mca e 3,5 cv, com acionamento por soft starter. O conjunto motobon abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer abastecerá diretamente diretamente de la constalação especificações do projeto constante no pacote técnico.

Deverá ser instalado o barrilete em tubulação de ferro fundido flangeado PN 10 - DN 50 grapom uma (1) entrada DN 50 mm, com possibilidade de ampliação No barrilete da uma válvula de retenção (2"), com uma (1) entrada DN 50 mm, com possibilidade de ampliação. No barrilete deverá ℥ĕ instalada uma válvula de retenção, um registro de manobra, o macromedidor, e também um pomto de acesso com colar de tomada para aplicação do tratamento.

O medidor de vazão a ser fornecido e instalado deverá ser do tipo Woltmann tipo carretes erá atender as especificações técnicas do proieto. e deverá atender as especificações técnicas do projeto. Sua instalação está sujeita à anális de expecificações técnicas do projeto. aceitação da fiscalização, devendo atender às Normas NBR ISO 6817 (Método de Uso) e NBR ISO 9104 (Avaliação, Ensaio e Desempenho) em suas últimas revisões. Os flanges devem de furação de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

o de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

Deverá ser executada a laje de concreto para proteção sanitária do poço, e tambera da a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação de projeto.

6.1.5.1.3. Abrigo de Cloração

Assim como nos demais centros de reservação, deverá ser executado o Abrigo de cloração de clor instalada a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação de projeto.

conforme projeto fornecido no pacote técnico. A construção deverá ser em alvenaria de blogos cerâmicos, chapiscado e rebocado, com estrutura em concreto armado, cobertura em madelra forro em PVC e telha em fibrocimento 8,0 mm, conforme projeto. O abrigo deverá ter área interna de 2,25 m², piso cerâmico esmaltado extra PI-4, janela de alumínio tipo maxim-air, porta em ferro revestimento interno em azulejo e pintura externa em látex acrílico.



Deverá ser executada a instalação hidráulica, a instalação elétrica, a instalação da dosadora eletromagnética de hipoclorito de cálcio e do reservatório de produto químico. Também deverá ser executado um sumidouro em anel de concreto Ø 1,00m. Todos os projetos e especificações para a construção do Abrigo de Cloração encontram-se no projeto disponibilizado no pacote técnico. TO MIGUEL DA

6.1.5.1.4. Interligações Hidráulicas

Deverá ser executada a interligação entre o cavalete do poço e o reservatório elevado ម្ចីเชี้ tubulação DN 50 mm em PVC, no trecho enterrado. A entrada no reservatório, no trecho externo deverá ser em ferro galvanizado DN 50 mm (2") tipo rosca, com fixação conforme especificado projeto. As tubulações de saída, descarga e extravasor também serão em ferro galvanizados estão especificadas em projeto.

A adutora de saída do reservatório elevado (REL), no trecho enterrado, será implantada a bulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificado con a conformación de la com tubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. Os trechos exteripos serão em ferro galvanizado, e a adutora de saída deverá ser interligada a rede de distribuiçã 🖁 ser implantada, conforme detalhamento em projeto.

Os blocos de ancoragem devem ser instalados em todos os pontos de deflexão esde mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntas elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos, garantindo 🛱 la exercida pela água nos mesmos, garantindo correta instalação.

Sorver os estorços resultantes da pressao exercida pela agua nos mesmos, garantindo sua a instalação.

Os materiais a serem aplicados e os serviços de assentamento das tubulações devergadorem conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

6.1.5.1.5. Urbanização

Neste item estão incluindo os serviços necessários ao fechamento e a urbanização da állega serviços necessários a a fechamento e a urbanização da állega serviços necessários a a fechamento e a urbanização da állega serviços necessários a a fechamento e a urbanização da állega serviços necessários a a fechamento e a urbanização da állega serviços necessários a a fechamento e a urbanização da állega serviços necessários estar em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

do centro de reservação, conforme projeto de Urbanização do Centro de Reservação, detalhado para cada setor, e proporcionais às dimensões de cada área.

Conforme o projeto, o centro de reservação deverá ter o fechamento com alambrado con al



tela de aço galvanizado, e ser instalada concertina simples em aço galvanizado de alta resistência. E o portão de acesso será um portão metálico de abrir, mas dimensões 4,0 m x 1,80m.

Em torno do poço deverá ser execução o calçamento, nas dimensões previstas no projeto.

Na entrada de veículo deverá ser instalada pavimentação em piso blockret, as guia e e áreas sarietas. Nas demais deverão ser plantadas grama, conforme proieto urbanizaçãodisponibilizado.

zaçaodisponibilizado. La stubulações hidráulicas aparentes deverão receber pintura tipo esmalte, conforme projetiva La stubulações hidráulicas aparentes deverão receber pintura tipo esmalte, conforme projetiva e planilha.

ilha.

Em cada centro de reservação deverá ser instalado um padrão de energia bifásico atégo poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

Overá ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamentos. kva c/ poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

Deverá ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamento ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamentos. iluminação da área e das construções, e implantação do SPDA, conforme especificado no projeto de Instalações Elétricas de cada centro de reservação.

Concluídos os serviços, deverá ser realizada a limpeza e desobstrução da área, retira do quer resíduos ou restos de materiais.

Ao final da obra, todo o sistema deverá ser colocado em pré-operação, verificando a quaisquer resíduos ou restos de materiais.

estanqueidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento equipamentos. A pré-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reserva e a pre-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reserva e a pre-operação deverão operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

6.1.5.1.6. Abrigo do Quadro de Comando

Deverá ser executado o abrigo para quadro de comando, medindo 1,80 m². A construção em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldada, conforme e planilha que compõe o pacote técnico.

6.1.5.2. Rede de Distribuição de Água

Para abastecer com água tratada os lotes do referido setor deverão ser executações. projeto e planilha que compõe o pacote técnico.

3.410,09 m de rede de distribuição de água. Para manutenção e equilíbrio das pressões na rede de distribuição deverão ser instalados registros, válvula redutora de pressão e válvula ventosa, conforme detalhamento do projeto.

No projeto Rede de Distribuição de Água estão especificados o tipo de material, o diâmero, a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim comodas pes e os equipamentos a serem instalados.

6.1.5.3. Ligações Domiciliares

Para atender todos os lotes do assentamento neste setor deverão ser instaladas conexões e os equipamentos a serem instalados.





já existe o poço ASR-08, e um reservatório elevado instalado. A área destinada ao centro de reservação não é suficiente para a implantação de todas as unidades do sistema, assim deverá ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a área do CR-S08, conforme dimensões especificadas no projeto do Centro de Ser ampliada a final Reservação CR-S08.

As dimensões do reservatório existente não atendem as condições topográficas do setor, sendo incapaz de abastecer com pressões adequadas todos os lotes previstos. Dessa forma dade de 20 m³ e fuste de 20 m.

Deverá ser construído o abrigo de tratamento, o abrigo do quadro de comando, com toda a capacidade de 20 m³ e fuste de 20 m.

instalação elétrica, hidráulicas, e instalação dos equipamentos projetados, necessários par $\hat{\vec{g}}_{o}$ funcionamento das unidades do sistema.

namento das unidades do sistema.

Também no CR-S08 deverão ser padronizadas as instalações das unidades existentes ilitando a interligação às unidades contempladas no proieto dispositividades. possibilitando a interligação às unidades contempladas no projeto disponibilizado no pacato técnico.

Deverá ser executada a demolição e retirada do alambrado, de cercas, de calçada§ estruturas indicadas nos desenhos, incluindo remoção e limpeza da área.

A locação de todas as unidades da obra deverá ser através de levantamento topográfico (planimétrica e altimétrica). Essa etapa deve garantir que as unidades existentes poderão setapa deve garantir que as unidades existentes poderão interligadas às unidades projetadas, garantindo a operação adequada do sistema. E tamber garantir a capacidade mínima de reservação das unidades projetadas.

Para o nivelamento e terraplanagem da área deverá ser execução os serviços de movimento de terra, como as escavações, aterro, reaterro, espalhamento, regularização compactação e outros que forem necessários.

6.1.6.1.1. Reservatório Elevado Novo de 20 m³

No Setor 08 deverá ser fornecido e instalado um reservatório metálico elevado tipo tago com coluna seca, com capacidade de 20 m³ e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica ca e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme especifica e fuste de 20 m de altura, conforme e fuste de 20 m de altura e fuste de 20 m de altura, conforme e fuste de 20 m de altura e fuste de 20 m de altura e fuste de 20 m de altura e fuste de 20



técnica em anexo.

O reservatório existente deverá ser retirado e reformado para ser instalado no setor 99, posteriormente.

Para a instalação e apoio do novo reservatório, deverá ser executada uma base concreto armado, com fundação tipo estaca escavada, conforme projeto estrutural em anexe e obedecendo as normas técnicas de referência. A base deverá ser em concreto armado Fck 39,0 MPa, sendo o projeto estrutural fornecido pela Contratante, entretanto deverá ser prevista por contratado qualquer mudança ou adequação necessária ao tipo específico de reservatório garantindo o correto funcionamento do mesmo.

As instalações hidráulicas do reservatório deverão ser de ferro galvazinado, respeitando diâmetros e os posicionamentos determinados no projeto em anexo, sendo:

- Extravasor DN 100 mm (4");

- Descarga DN 100 mm (4");

- Saída DN 100 mm (4");

- Entrada DN 50 mm (2");

- Ventilação superior DN 50 mm (2");

O projeto e a montagem do reservatório devem estar em conformidade com as normal pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivos. MPa, sendo o projeto estrutural fornecido pela Contratante, entretanto deverá ser prevista pplo

pertinentes, com a especificação técnica para reservatório metálico e os projetos executivados pela Contratante.

Demais informações relativas à pintura, solda, etc seguem descritas nas especificações técnicas.

O projeto hidráulico, elétrico (controle de nível e SPDA) e estrutural da unidade segue desenhos disponibilizados no pacote técnico.



6.1.6.1.2. Adequação do Poço Tubular Profundo

Para padronizar as instalações hidráulicas do poço tubular profundo existente, deverá ser instalado o edutor do poço com tubo de ferro galvanizado pesado DN 2",

Deverá ser substituído o conjunto motobomba existente pelo novo equipamento projetação, sendo um conjunto motobomba submersível com vazão de 10,00 m³/h, altura manométrica de 57,00 mca e 3,5 cv, com acionamento por "soft starter . O conjune

diretamente o reservatório elevado, e sua aquisição e instalação deverá obedecer despecificações do projeto disponibilizado no pacote técnico.

O barrilete existente deverá ser retirado e executado o novo barrilete em tubulação de ferrigio fundido flangeado PN 10 - DN 50 mm (2"); deverá ter uma (1) entrada DN 50 mm, con na possibilidade de ampliação; na entrada deverá ser instalada válvula de retenção e registro de establicação; manobra; no barrilete deverá ser instalado o macromedidor e também um ponto de acesso contra colar de tomada para aplicação do tratamento.

O medidor de vazão a ser fornecido e instalado deverá ser do tipo Woltmann tipo carrede erá atender as especificações técnicas do proieto. e deverá atender as especificações técnicas do projeto. Sua instalação está sujeita à anális 🖁 🖁 aceitação da fiscalização, devendo atender às Normas NBR ISO 6817 (Método de Uso) e NBR ISO 9104 (Avaliação, Ensaio e Desempenho) em suas últimas revisões. Os flanges devem de furação de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

o de acordo com a norma ABNT - NBR 7675 (ISO 2531).

Deverá ser executada a laje de concreto para proteção sanitária do poço, e tamb<mark>era</mark> instalada a tampa da boca do poço, em chapa de aço, conforme especificação em projeto.

6.1.6.1.3. Abrigo de Cloração

O Abrigo de cloração deverá ser executado em alvenaria de blocos cerâmicos, capitar em concreto armado, cobertura em madeira, forro em PVC e tolba a madeira. estrutura em concreto armado, cobertura em madeira, forro em PVC e telha em fibrocimento \$\bar{\bar{B}}\$,\$\bar{\bar{B}}\$ mm, conforme projeto. O abrigo deverá ter área interna de 2,25 m², piso cerâmico esmaltado extra PI-4, janela de alumínio tipo maxim-air, porta em ferro, revestimento interno em azulejo e pintura a em látex acrílico.

Deverá ser executada a instalação hidráulica, a instalação elétrica, a instalação externa em látex acrílico.



dosadora eletromagnética de hipoclorito de cálcio e do reservatório de produto químico. Também deverá ser executado um sumidouro em anel de concreto Ø 1,00m. Todos os projetos, e especificações para a construção do Abrigo de Cloração encontram-se disponibilizado no pacito GUEL DA SILVA técnico.

6.1.6.1.4. Interligações Hidráulicas

Deverá ser executada a interligação entre o cavalete do poço e o reservatório elevado êm deverá ser em ferro galvanizado DN 50 mm (2") tipo rosca, com fixação conforme especificado não projeto. As tubulações de saída, descarga e extravasor também serão em ferro galvanizado estão especificadas em projeto.

especificadas em projeto.

A adutora de saída do reservatório elevado (REL), no trecho enterrado, será implantada ubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. com tubulação DN 100 mm - PVC JEI, conforme especificada em projeto. Os trechos exterãos

mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntações elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos, garantindo 🔊 correta instalação.

os instalação.

Os materiais a serem aplicados e os serviços de assentamento das tubulações deverga em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

6.1.6.1.5. Urbanização

Neste item estão incluindo os serviços necessários à ampliação, fechamento estar em conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes.

urbanização da área do centro de reservação, conforme detalhamento no projeto de Urbanização do Centro de Reservação - CR-S08 constante do pacote técnico.

Conforme o projeto, o centro de reservação deverá ter o fechamento com alambrado com

tela de aço galvanizado, e ser instalada concertina simples em aço galvanizado de alta resistên e



E o portão de acesso será um portão metálico de abrir, mas dimensões 4,0 m x 1,80m.

Em torno do poço deverá ser execução o calçamento, nas dimensões previstas no projeto.

Na entrada de veículo deverá ser instalada pavimentação em piso blockret, as guias e sarjetas. Nas demais áreas deverão ser plantadas grama, conforme projeto de urbanização êm anexo.

e planilha.

As tubulações hidráulicas aparentes deverão receber pintura tipo esmalte, conforme pro liha.

Em cada centro de reservação deverá ser instalado um padrão de energia bifásico até poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

Deverá ser executada toda a instalação elétrica para funcionamento dos equipamentos de superioristica para funcionamento de superioristica para funcionamento dos equipamentos de superioristica para funcionamento de superioristica kva c/ poste de ferro galvanizado e sem mureta de alvenaria, padrão Energisa.

iluminação da área e das construções, e implantação do SPDA, conforme especificado no projeta de Instalações Elétricas de cada centro de reservação.

talações Elétricas de cada centro de reservação.

Concluídos os serviços, deverá ser realizada a limpeza e desobstrução da área, retiral do quer resíduos ou restos de materiais.

Ao final da obra, todo o sistema deverá ser colocado em pré-operação, verificand a limpeza e desobstrução da área, retiral do quer resíduos ou restos de materiais. quaisquer resíduos ou restos de materiais.

queidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento dos amentos.

A pré-operação deverá garantir que, todas as unidades do centro de reservação deverá r de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

6.1.6.1.6. Abrigo de Quadro de Comando

Deverá ser executado o abrigo para quadro de comando, medindo 1,80 m². A construção para quadro de comando, medindo 1,80 m². estanqueidade do reservatório e das instalações hidráulicas, e o funcionamento equipamentos.

operar de forma integrada, garantindo o abastecimento à população.

em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura em concreto armado, e laje pré-moldada, conforme projeto disponibilizado no pacote técnico.

o disponibilizado no pacote técnico.

Deverá ser implantada a instalação elétrica, assim como o fornecimento e a instalação de quadro de comando para a elevatória de água.



Rede de Distribuição de Água 6.1.6.2.

Para abastecer com água tratada os lotes do referido setor deverão ser executaços 4.588,55 m de rede de distribuição de água. Para manutenção e equilíbrio das pressões na rede de distribuição deverão ser instalados registros, válvula redutora de pressão e válvula ventosa, conforme detalhamento do projeto.

No projeto Rede de Distribuição de Água estão especificados o tipo de material, o diâmetro, a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como de a extensão e a locação das tubulações a serem instaladas em cada trecho, assim como de a serem instaladas em cada trecho, as serem insta

SINAPI (Sem desoneração) e, considerando os BDI's aplicados pela AGESUL conforme Acórdão 2.622/2016/TCU, bem como os respectivos quantitativos definidos e necessários par la figura de la fig a execução do objeto.

A PREFEITURA apresenta como referência, a título de garantir valores mínimos para a plena execução do objeto.

serviços previstos no objeto da presente contratação, e, com o objetivo de impedir distorçes na apresentação das propostas comerciais pelos Licitantes, a importância total para 12 (doze meses de R\$ 4.198.493,08 (quatro milhões, cento e noventa e oito mil, quatrocentos e novemta e três reais e oito centavos).

Os valores serão apropriados a partir da entrega dos serviços a partir das medições dos serviços de implantação das obras de implantação do Sistema de Abastecimento de Água com fornecimento de equipamentos efetivamente executados no período, tendo como base



proposta comercial da CONTRATADA.

Todo e qualquer serviço, que não estiver referenciado na proposta comercial ada CONTRATADA deverá ter autorização prévia da fiscalização da Prefeitura e da AGESQL, conforme parecer técnico no Processo nº 79.007.721-2024 de 20/05/2024. Sendo necess ria a apresentação de orçamentos prévios e cronogramas de implantação específicos, para submeter a aprovação e posterior execução.

ubmeter a aprovação e posterior execução.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Em função da natureza das obras e serviços, sendo que não há algum item que serviços. diferenciem em tecnologia ou mão de obra, não se justifica o parcelamento da contratação sendo que, a referida contratação será remunerada através de recursos objeto de Convênta com a SEILOG - Secretaria de Infraestrutura e Logística e AGESUL - Agência Ede Empreendimentos do Estado de Mato Grosso do Sul

9 CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO

CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO

A hidrografia é um fator determinante na definição da instalação de qualque preendimento em um município, seja no aspecto do abastecimento de água dispositional dos effuentes. empreendimento em um município, seja no aspecto do abastecimento de água, disponibilidade hídrica, como para a disposição final dos efluentes gerados pela atividade produtiva.

O Município de Itaquirai pertence à Região Hidrográfica do Paraná e a sede municipal, de acordo com o Plano Estadual dos Recursos Hídricos de MS (2010), está inserida na Unidade de Planejamento e Gerenciamento (UPG) Amambai.

A Região Hidrográfica do Paraná ocupa a área total de 187.636,301 km², o que representa aproximadamente 52,54% da área do Estado a leste. Nesta Região destacam-se os rios Apor de la companion de la Sucuriú, Verde, Pardo, Ivinhema, Amambai e Iguatemi, à margem direita do rio Paraná (PERH 10).

A UPG Amambai apresenta, próximo as nascentes dos rios, vazões que variam pouco a pouco 2010).

longo do ano, apresentado valores mínimos entre 10,8m³/s e 18,1m³/s e valores máxin⁶0⁵ atingindo 119m³/s e 40,1m³/s. As vazões dos rios em suas partes baixas apresentam valoges mínimos, nos meses de agosto e setembro, chegando a 78,2m3/s e valores máximos, de novembro a janeiro, de 326m³/s. Tem na dessedentação animal o principal uso do recurso JEL DA SILVA JUNIC hídrico (PERH, 2010).

10 CENÁRIO ATUAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO PA SANTA ROSA - ITAQUIRAÍ/MS

O PA Santa Rosa data do ano de 1997, nasceu da "luta" pela terra empreendida pelas famíticas que compunham o acampamento Oito de Março que na data de 08/03/1996 fizeram a ocupação da Fazenda Santo Antônio. Que após o despejo, as mesmas ficaram acampadas às margens da BR-163. Em dezembro de 1996, cerca de 1.000 famílias acampadas as margens da BR-163 fo 🗟 🛱 assentadas em diversas áreas de PA – Projetos de Assentamentos na região sul do estado. Como a concretização de diversos assentamentos nesse período, nasceram os assentamentos 🖫 Bonito, Santa Rosa e Guaçu, sendo esses últimos separados apenas por uma represa. Em fun ção das desapropriações das fazendas Sul Bonito, Jatobá e Zé Mano, nasceram os 3 (três assentamentos, onde foram assentadas 694 (seiscentos e noventa e quatro) famílias em lidade.

Ao longo de sua história o PA Santa Rosa enfrenta o dilema da falta de água potável par esta de la falta de la falta de água potável par esta de la falta d totalidade.

Ao longo de sua história o PA Santa Rosa enfrenta o dilema da falta de água potável para atendimento a comunidade assentada, bem como, para atendimento a agroindústria instalada polydogo dos Produtores Rurais do Assentamento Santa Rosa – APRASRI.



Conforme levantamentos efetuados pelos engenheiros nos setores a serem contemplados com as respectivas obras, já existem poços artesianos perfurados, no entanto, se faz necessário o seu desenvolvimento, testes e adequações para sua utilização. Além da necessidade de implanta gão de edutor, cavalete, instalação de conjunto motobomba e adutoras. Não há no local qualquer sistema de desinfecção ou mesmo abrigos que possibilitem a instalação dos mesmos.

Os reservatórios metálicos construídos encontram-se em situação de abandono, serado necessárias obras e serviços de recuperação das estruturas, revitalização, consertos de vazamentos, pinturas, impermeabilização e até mesmo a elevação de altura de alguns para (tuê) possam atender as características topográficas locais e com isso distribuir água de forma isonômica as famílias.

ssam atender as características topográficas locais e com isso distribuir água de forma isonômeda famílias.

Não há redes de distribuição de forma que a água chegue de forma efetiva em cada um es, para cada uma das famílias assentadas.

O sistema foi dimensionado e projetado para atendimento ao consumo humano e demandas rentes as suas atividades diárias e dessedentação de pequenos animais

11 RESULTADOS PRETENDIDOS lotes, para cada uma das famílias assentadas.

inerentes as suas atividades diárias e dessedentação de pequenos animais

O acesso à água é direito de todos e dever do Estado. O exercício desse direito depende de ações do poder público, que deve garantir o acesso à água potável e regular a forma de exercition desse direito, assim como também de ações individuais relacionadas ao uso desse valiosíssima de forma racional e sustentável.

Com base nessas premissas, a solução a ser contratada tem por objetivo garantir líquido de forma racional e sustentável.

seguintes resultados:

- Garantir segurança operacional no abastecimento de água dentro do Assentamento Saffita Rosa;

 Garantir a disponibilidade de água com qualidade, quantidade e regularidade em fornecimento;

 Aumentar a disponibilidade de volume de água para as famílias assentadas, de formativa de agua para as famílias assentadas de agua para as famílias as



garantir a satisfação mínima e melhor qualidade de vida;

- Eliminar riscos de colapsar o sistema de abastecimento de água a ser implantação:
- Reduzir riscos de ocorrências de contaminação das famílias assentadas sor doenças de veiculação hídrica; MIGUEL DA
- Possibilitar as famílias assentadas melhorias na sua produção familiar;
- Fomentar o desenvolvimento de projetos sustentáveis no âmbito do assentamento,
- Fomentar o desenvolvimento de projetos sustentáveis no âmbito do assentamento com possibilidades de geração de renda a essas famílias;

 Capacitar pessoas em cada um dos setores beneficiados na operação manutenção dos equipamentos instalados.

 USÃO

 USÃO

12 CONCLUSÃO

A água é um recurso natural imprescindível à vida de todo ser humano, dotado de valor tratada à população do Assentamento Rural Santa Rosa no município de Itaquiraí - MS, con 3 3 qualidade e quantidade pretendida pela municipalidade, entendemos como necessárias à execução das obras e serviços descritos.

Baseado nas informações acima explicitadas e também no documento de Nota Técnica 路蘭 nº 001/2021, expedido pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas em suas páginas ₹1 8 e 15, chegamos à conclusão de que o objeto se trata de serviços comuns de engenharia, e por este fato optou-se pela contratação através de Concorrência Presencial do tipo menor preço, modalidade semi-integrada, sendo esta a mais viável, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e Lei Complementa nº 123/06 e alterações.

Em função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função das distâncias do assentamento ao centro urbano, não fazendo parte de se função de se Concessão com a SANESUL, bem como da falta de especialistas nesses serviços, a contratada deverá, ao final das obras e montagem dos equipamentos, fazer toda a pré-operação dos sistemas já instalados. Por isso, a modalidade semi-integrada é a melhor solução.



Itaquiraí - MS, 06 de junho de 2.024

EDUARDO RODRIGO VIEIRA LIMA – Engenheiro Civil – CREA 51.264/D-PR

ARLINDO LORO NETO – Engenheiro Civil – CREA 166.679/D-MS

ROBERTO MIGUEL DA SILVA JÚNIOR – Engenheiro Civil – CREA 14.154/D-MS

WILLAN PAVÃO – Engenheiro Civil CREA 32.768/V – MS – Assessoria – Contrato 071/2022

Aprovado por:

LUCIANO SOUZA SANTOS - Secretário Municipal de Obras



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7887-16B5-8A48-2D2F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

WILLAN PEREIRA PAVÃO (CPF 048.XXX.XXX-58) em 06/06/2024 15:00:34 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ EDUARDO RODRIGO VIEIRA LIMA (CPF 025.XXX.XXX-43) em 06/06/2024 15:17:30 (GMT-03:00) Papel: Parte Emitido por: AC SOLUTI Multipla v5 << AC SOLUTI v5 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)</p>
- ARLINDO LORO NETO (CPF 068.XXX.XXX-02) em 06/06/2024 16:27:48 (GMT-03:00)
 Papel: Parte
 Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ LUCIANO SOUZA SANTOS (CPF 555.XXX.XXX-00) em 06/06/2024 16:54:22 (GMT-03:00)
 Papel: Parte
 Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ROBERTO MIGUEL DA SILVA JUNIOR (CPF 015.XXX.XXX-17) em 06/06/2024 17:05:16 (GMT-03:00)
 Papel: Parte
 Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://itaquirai.1doc.com.br/verificacao/7887-16B5-8A48-2D2F