



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
Localidade de Santos Reis- Montenegro/RS

OBRA: Rede de Distribuição de água
MUNICÍPIO: Montenegro/RS
LOCAL DA OBRA: Localidade de Campo do Meio
EXTENSÃO TOTAL: 8.808,0m

Setembro de 2025



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

I - CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

1 - EXECUÇÃO DAS OBRAS

1.1 – As obras deverão se desenvolver, normalmente, em regime de 8 horas diárias, no período diurno.

1.2 – Sempre que, a critério do Município, seja necessário incrementar os trabalhos, poderá ser exigido também, que os mesmos se desenvolvam em regime extraordinário.

1.3 – O Município poderá, em qualquer ocasião, modificar os projetos, reduzindo ou aumentando volumes de serviços, ficando o empreiteiro obrigado a manter os mesmos preços unitários propostos, desde que as modificações não reduzam ou excedam a 25% do valor global da obra.

1.4 – Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a Prefeitura e a empresa executante.

1.5 – O valor da obra ou serviço poderá ser acrescido de até 25%, quando insuficiente o valor global inicialmente previsto, por decorrência de serviços extraordinários devidamente autorizados, condicionado o acréscimo à disponibilidade de recursos orçamentários e mantidas as condições iniciais do contrato.

1.6 – Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- entre o edital e especificações, prevalecerá o primeiro;
- entre o presente Caderno de Encargo e especificações próprias da obra, prevalecerão os últimos;
- entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.

1.7 – Em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos nas especificações, valerão aqueles.

1.8 – Todos os materiais e mão de obra empregados nas obras deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade.

1.9 – Quando indicada em projeto determinada marca de material, será aceita marca similar, desde que previamente aceita pela fiscalização.

1.10 – Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da fiscalização.

1.11 – A empresa contratada não poderá subempreitar serviços, a não ser com expressa autorização do órgão fiscalizador, caso em que continuará responsável pela execução



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

financeira do contrato. Neste caso, atestado técnico referente à obra, somente será concedido à subempreiteira.

1.12 – A empreiteira deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados ao Município ou a terceiros. Todas benfeitorias atingidas, tais como pavimentos, enleivamentos, muros, etc., deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

1.13 – Nenhum serviço poderá ser iniciado sem estar a obra convenientemente sinalizada, de acordo com esquema elaborado empresa e aprovado pela Diretoria de Transporte e Trânsito (Secretaria Municipal de Obras Públicas), e obedecidas as Normas do Conselho Nacional de Trânsito e o Código de Obras do Município.

1.14 – O canteiro da obra deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, nele se instalando galpões, depósitos e escritórios, e onde serão mantidos:

- * placas de identificação da obra e da empresa construtora, a primeira conforme modelo próprio;
- * o diário da obra;
- * toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.

1.15 – Caso nos locais onde devem ser feitas escavações, lançadas estacas ou fundações, existam canalizações públicas ou particulares, bem assim como postes, caixas ou linhas de transmissão, em situação de causarem embaraço às obras, correrão por conta da Prefeitura as necessárias providências e despesas com remoção ou remanejamentos, não sendo computados para efeito de contagem de prazos, os dias de impedimento da obra por decorrência desses serviços.

1.16 – Concluídos os serviços, o empreiteiro deverá fazer a limpeza completa da obra, retirando galpões, materiais, equipamentos e entulhos, sem o que a mesma não será recebida.

2 – PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

A administração municipal fornecerá os projetos geométricos básicos necessários, bem como as especificações, com base neste memorial descritivo.

A contratada deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite da fiscalização para o início das etapas executivas.

As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com o fiscal da obra, o responsável técnico pela execução e o engenheiro residente da contratada.

A contratada deverá fornecer as especificações e os projetos dos materiais empregados, com a composição, o traço, a análise, a graduação dos materiais e demais dados para a aprovação prévia da fiscalização e base de controle tecnológico, de modo que possibilite identificar e caracterizar os materiais empregados.



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

A contratada deverá previamente especificar, para cada frente de trabalho, a quantidade de mão-de-obra a ser empregada e dos equipamentos que irá utilizar, descrevendo, sucintamente, o plano de ação. Para início das obras do contrato, a fiscalização fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir desta, devendo a empresa contratada registrar a obra no CREA/RS, na Delegacia do Trabalho e no INSS;

Também será solicitada a abertura de Diário de Obras e apresentação do PCMAT (se necessário). Os trechos de obras deverão possuir placa de obra, conforme legislação municipal e convênio. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados no transcorrer da obra, através de ofício à empresa.

3 - FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

3.1 – A Administração fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras ou serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato.

3.2 – A fiscalização se efetivará no local das obras ou serviços, por engenheiro ou comissão fiscal previamente designados, que poderão ser assessorados por profissionais ou empresas especializadas, expressamente contratados, na execução do controle qualitativo e quantitativo, e no acompanhamento dos trabalhos à vista do projeto.

3.3 – A Administração comunicará ao contratado a designação do engenheiro ou comissão e suas atribuições.

3.4 – Caberá à fiscalização, desde o início dos trabalhos até a aceitação definitiva, verificar a perfeita execução do projeto e o atendimento das especificações e das disposições de manutenção, bem como solucionar os problemas executivos.

3.5 – A fiscalização será exercida no interesse exclusivo da Administração. Não exclui a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes for apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

3.6 – Compete especificamente à fiscalização da execução de obras :

- Fornecer ao contratado todos os elementos indispensáveis ao início da obra. Tais elementos constarão, basicamente, da documentação técnica julgada indispensável, inclusive dados para a locação da obra, nível de referência e demais elementos necessários, podendo o contratado, dentro de 5 (cinco) dias, solicitar explicações e novos dados, caso em que o prazo de início será contado da data do esclarecimento da matéria pela Administração;

- Esclarecer prontamente as dúvidas que lhe sejam apresentadas pelo contratado;

- Expedir, por escrito, as determinações e comunicações dirigidas ao contratado;

- Promover as providências necessárias junto a terceiros, quando de sua responsabilidade;

- Efetuar, com a presença do contratado, as medições dos serviços e emitir certificados de habilitação a pagamentos;



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

- Transmitir, por escrito, as instruções sobre as modificações de projetos aprovados, e alterações de prazos e cronogramas;
- Dar à Administração imediata ciência de ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades ao contratado ou à resolução do contrato;
- Relatar oportunamente à Administração, ocorrências ou circunstâncias que possam acarretar dificuldades no desenvolvimento das obras ou em relação a terceiros;
- Solicitar à Administração parecer de especialistas em caso de necessidade.

3.7 – O responsável técnico pela obra ou serviço deverá estar a disposição da fiscalização, podendo, sem prejuízo de sua responsabilidade pessoal, fazer-se representar por técnicos de classe competente, o qual permanecerá no local das obras ou serviços para dar execução ao contrato, nas condições por este fixadas.

3.8 – A substituição de integrantes da equipe técnica do contratado durante a execução da obra ou serviço dependerá da aquiescência da fiscalização, presumindo-se esta na falta de manifestação em contrário dentro do prazo de 10 (dez) dias da ciência da substituição.

3.9 – A fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer empregado da contratada, ou de suas contratadas, no interesse dos serviços.

3.10 – A obra ou serviço deverá desenvolver-se sempre em regime de estreito entendimento entre o contratado, sua equipe e a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

3.11 – Caberá ao contratado o fornecimento e manutenção de um diário de obra, permanentemente disponível no local da obra ou serviço.

3.12 – Serão obrigatoriamente registrados no diário de obra :

- Pelo contratado :
 - as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
 - as falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência;
 - as consultas à fiscalização;
 - as datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
 - os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
 - as respostas às interpelações da fiscalização;
 - a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
 - outros fatos que, a juízo do contratado, devam ser objeto de registro.
- Pela fiscalização :
 - atestação da veracidade de registros feitos pelo contratado;
 - juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
 - observações cabíveis a propósito dos lançamentos do contratado no diário de obra;
 - soluções às consultas lançadas ou formuladas pelo contratado, com correspondência simultânea para a autoridade superior;



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

- restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho do contratado, seus prepostos e sua equipe;
- determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da fiscalização.

3.13 – A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento de pelo menos 3 (três) membros, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir do qual poderá ser utilizada a obra ou serviço.

3.14 – Após o período de observação de 60 dias, ou o que for disposto no edital, contado do recebimento provisório, a obra será recebida em caráter definitivo por comissão especialmente designada, sem prejuízo do que estabelece o artigo 1245 do Código Civil.

4 - PAGAMENTOS

4.1 – A empreitada por preço global abrange todos os serviços que integram o projeto apresentado na licitação, independentemente dos quantitativos previstos no orçamento, quer do Município, quer do proponente.

4.2 – Na empreitada por preços unitários, o preço global estimado vale para efeito de julgamento da licitação e para o estabelecimento do valor do contrato. Cada serviço será pago de acordo com a medição do que foi efetivamente executado.

4.3 – Os pagamentos serão efetuados mediante a apresentação de faturas, as quais serão baseadas em :

- Medições feitas pela fiscalização, no caso de obras contratadas por preços unitários;
- Forma de pagamento, explicitada na licitação, no caso de contratos por preço global;

4.4 – O faturamento final da obra somente será encaminhado, após emitido o termo de recebimento provisório.

5 - PRAZOS E CRONOGRAMA

5.1 – Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital.

5.2 – Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação da empreitada, desde que ocorridas interrupções motivadas por causas independentes de sua vontade, e devidamente registradas no diário de obra.

5.3 – A obra será considerada concluída, para fins de lavratura do termo de recebimento provisório, após executados todos os elementos contratados.



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

5.4 – No prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da assinatura do contrato, carta-contrato ou ordem de início dos serviços, o empreiteiro deverá apresentar, para aprovação, o cronograma físico-financeiro de execução da obra.

5.5 – O cronograma poderá, por motivo relevante, no decorrer da execução da obra, sofrer alterações, mediante proposta de uma das partes e comum acordo de ambas.

5.6 – O empreiteiro deverá respeitar não somente o prazo global da obra, mas também os prazos parciais, sob pena de incorrer em multa. Para efeito de controle, a fiscalização confrontará os serviços executados em cada mês com os valores previstos no cronograma físico. A fiscalização exigirá também, o cumprimento do cronograma físico, caso a ordenação na seqüência dos serviços não corresponda à técnica desejada.

II - INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo, referente ao Projeto de Rede de Distribuição de Água na Localidade de Santos Reis – Município de Montenegro/RS, tem por finalidade expor de maneira detalhada as Normas Técnicas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços da Rede de Distribuição de Água, Base da Caixa D'água. Foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

Os dados de referência do presente serviço são:

Local: Localidade de Campo de Meio.

Objeto: Rede de Distribuição de Água, Base da Caixa d'água e Caixa D'água.

Extensão: 8.808,0m

Fazem parte deste volume os seguintes tópicos:

- Plantas, desenhos e quadros necessários à execução do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO



Localidade de Campo do Meio – Montenegro/RS

III – SERVIÇOS INICIAIS

1 - PLACA DE OBRA (CEF: 1,250X2,00M)

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas, resistente às intempéries. As informações deverão estar indicadas em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,00m).

A medição deste serviço será por **m²** aplicada na pista.

A placa terá as seguintes medidas: 2,40m x 1,20m.

2 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA REDE DE DRENAGEM

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

3 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

4 – SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRA

Estão previstos sinalização diurna e noturna, para o desvios de trânsito e a sinalização provisória da obra.

Serão utilizados luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

A contratada deverá elaborar projeto de sinalização provisória e submeter à aprovação do setor de trânsito da prefeitura, junto com cronograma de utilização. Esta sinalização envolverá o necessário para o isolamento do canteiro de obras bem como de desvios, distantes da obra, mas necessários ao fluxo.

Deverá também existir sinalização de segurança do trabalho para os envolvidos na obra e para terceiros. As placas de advertência e os cones serão medidos em unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

IV – TERRAPLENAGEM

1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE MAT. 1ª CAT.

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

A definição da área do bota-fora para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental (se for o caso) e quaisquer ônus financeiro fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos.

Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

2 – COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.

São atividades cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na compactação dos aterros poderão ser empregados rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume executado na pista, em **m³**.

3 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Esta especificação aplica-se à regularização da base da caixa d'água..

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar e compactar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, desde que aceitos pela Fiscalização.

A medição dos serviços de regularização e compactação do subleito será feita por **m²** de plataforma concluída, sendo necessários 25 **m²**.



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

V – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

1 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

A execução de valas com mat. 1ª cat. tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de rede de distribuição de água potável.

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno “in loco”.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

Operação de locação e marcação pela topografia no local;

Escavação dos materiais constituintes do terreno natural em solo de 1ª cat. até a profundidade ideal para colocação do tubo, conforme o projeto em anexo;

Carga e transporte dos materiais para locais apropriados, onde posteriormente serão retirados e utilizados no reaterro das valas.

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.

Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.

Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de facilitar e melhorar a compactação. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

O material que sobrar do reaterro das valas pluviais, deverá ser carregado e transportado para a área do bota-fora.

Para a execução deste tipo de serviço ser empregados carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira e transportadores diversos.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

A medição do serviço de escavação mecânica e reaterro das valas será feita em m³.

2 – TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO PARA BOTA FORA

Define-se pelo transporte para remoção do material excedente escavado nas valas. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior, a um bota fora regularizado.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm percorridos até a área de bota-fora.

3 – REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização do fundo da vala: retroescavadeira, compactadores a percussão tipo “sapo” e outros equipamentos de emprego individual (soquetes, pás, enxadas, picaretas, etc).

Os equipamentos de compactação serão escolhidos de acordo com a atividade que será executada e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

4 – LASTRO DE AREIA PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS

O serviço de camada de areia define-se pela execução de uma camada de areia no fundo da vala, com espessura de 5 cm, com a finalidade de regularizar o fundo da vala.

A medição deste serviço será em **m³**.

5 - TRANSPORTE DE AREIA PARA LASTRO

Define-se pelo transporte de areia para regularização do fundo das valas, para lançamento da tubulação. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes.

A medição levará em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

6 – ASSENTAMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD

O assentamento e instalação dos tubos, registros e válvulas deverão ser conforme estabelecido em projeto, observando todos os elementos necessários, incluso escavação e aterro, blocos de ancoragem, anéis de vedação e parafusos, 'À CONTRATADA deverá fornecer todas as peças, como conexões, tocos de tubos flangeados/rosqueados, parafusos, porcas, arruelas, juntas de vedação e etc., para perfeita vedação e fixação das peças. Toda a mobilização de materiais e armazenamento deverão ser por conta da CONTRATADA verificando a melhor logística e segurança do local a ser armazenado.

Resumindo sistema a ser construído: Vala para assentamento do tubo profundidade de 50cm largura 30cm, preparo fundo de vala com areia altura 5cm. Rede de abastecimento inicia no reservatório (caixa d' água) onde sai com tubo PEAD de 110mm na Estrada Santos Reis, reduz para Tubo PEAD 75mm e depois para 50mm, conforme projeto.

A localização das válvulas (registros) esta evidenciada no projeto, posicionado nas caixas.

Para alimentação das residências, foi considerado 90 saídas tipo sela, a localização das mesmas e instalação deverá ser decidida junto ao fiscal.

VI – CAIXA D'ÁGUA

1 - EXECUÇÃO DA BASE DO RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO

A base do reservatório em concreto armado deverá ser executado conforme projeto, respeitando os níveis/cotas, posicionamento e locação. As fundações, blocos, pilares, vigas e lajes deverão utilizar o concreto especificado em projeto bem como sua resistência e slump. O



**PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

mesmo deverá ter amostras coletadas e posteriormente apresentadas com resultados de rompimento de 7 e 28 dias, de forma de controlar a qualidade do produto, não será aceito ensaio realizado pelo fornecedor de concreto. Todas as cargas deverão passar pelo ensaio de abatimento do tronco de cone (Slump test) para que não seja aplicado concreto fora dos padrões. A carga que exceder o limite de água deverá ser recusada.

Os blocos e vigas que ficarem em contato com o solo deverão ser impermeabilizados com três demãos de emulsão asfáltica de forma a não permitir a infiltração de umidade para a armadura. A laje superior deverá receber impermeabilização com manta asfáltica aluminizada 4 mm, com véu de fibra de vidro para evitar infiltração de água nas ferragens. As formas deverão ser planas afim de deixar a superfície lisa e pronta ao acabamento, livre de abaolamentos e bicheiras.

Pontos onde apresentarem tais problemas deverão ser recuperados. As ferragens deverão possuir espaçadores para evitar encostar nas formas ficando expostas ou com pouca área de recobrimento.

VII- BOMBEAMENTO POÇO PARA CAIXA D'ÁGUA E CLORAÇÃO

Bombeamento de água do poço artesiano será efetuado usando um Kit Motobomba Submersa 4", Potência 10cv, 380V Trifásica, AMT = 165,0m, 10.000 litros por hora. O acionamento da bomba será efetuado através Comando de boia via Rádio mínimo 500m de alcance, onde terá junto ao poço Telecomando Receptor, Fonte de alimentação e poste com antena, e no reservatório ficará o Telecomando transmissor, controlador de carga, bateria estacionária, suporte para caixa externa, caixa externa para bateria e acessórios, Placa solar e poste com antenas. Sistema deve ser instalado conforme projeto.

Dentro do poço deve ser utilizado tubo adutor 50mm ou 2", redução de 1 ½" para 50mm na saída da bomba. Após saída e intalação de hidrômetro e cloração segue para reservatoeio com tubulação PEAD 50mm PN 16.

Bomba deve ser pocionada entre 92,0m e 100,0m de profundidade.

VIII- REDE ELÉTRICA

A Rede elétrica é trifásica. Necessitando instalação nova contemplando poste de entrada de energia com caixa, empresa deve fornecer material e execução. Condutores 6mm poste entrada até Quadro elétrico (60m), quadro contendo 3 disjuntores, sendo 1 trifásico de 32A e 2 disjuntores de 16A monofásico.

Instalação entre o quadro e a bomba submersa (dentro do posso) deve ser efetuado com cabos trifásicos XLPE de 6mm. Alimentação do clorador com condutor 2,5mm.

IX – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Poderá ser solicitado à contratada um relatório fotográfico com as imagens registradas durante o decorrer de todas as etapas da obra.

Em projetos que utilizem concreto armado, é obrigatório comunicar ao fiscal de contrato ANTES de qualquer concretagem, para a conferência das armaduras, sob pena de retrabalho dos serviços sem custos à contratante.



PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Em projetos que utilizem escavações seguidas de assentamento de tubos, é obrigatório comunicar ao fiscal de contrato ANTES de qualquer reaterro das valas, para a conferência das cotas de projeto, sob pena de retrabalho dos serviços sem custos à contratante.

Montenegro, 17 de setembro de 2025.

Maximiliano Nardi
Eng. Civil - CREA RS259905
Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento