

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO COM BASE ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO E INTERLIGAÇÕES HIDRÁULICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHUPINGUAIA

AV. VALTER LUIZ FILUS, 1133, BAIRRO CENTRO – CHUPINGUAIA / RO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: TIAGO FERNANDO MARTINS – ENG. CIVIL - CREA
11.842 D/GO

ABRIL/2026

OBJETIVO E FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços.

Os elementos básicos do desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos usuais.

Todos os serviços executados, bem como os equipamentos utilizados, serão de responsabilidade da CONTRATADA, sob fiscalização da CONTRATANTE.

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

A CONTRATADA deverá apresentar após a assinatura da ordem de serviço, o cronograma físico-financeiro detalhado da obra, contemplando todas as etapas do empreendimento. Este cronograma deverá ser previamente aprovado pela fiscalização responsável, que poderá solicitar ajustes visando à compatibilidade com as metas e prazos do contrato.

As medições dos serviços executados deverão ser apresentadas por meio de boletins de medição devidamente preenchidos, acompanhados de documentação fotográfica que comprove a evolução dos serviços. A medição só será validada após análise e aprovação da fiscalização técnica.

A CONTRATADA será responsável por providenciar o descarte dos resíduos sólidos gerados pela obra de maneira ambientalmente adequada, conforme a legislação ambiental vigente. Deverão ser adotadas práticas que promovam a separação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos, preferencialmente para pontos de coleta seletiva ou áreas de tratamento licenciadas pelos órgãos competentes.

As medições serão realizadas com base nos serviços efetivamente executados, conforme unidades previstas em planilha orçamentária, acompanhadas de memória de cálculo, relatório fotográfico e validação da fiscalização.

Nenhum pagamento será efetuado sem a devida medição e aprovação formal da fiscalização.



Fica vedado o pagamento por serviços não executados, estimados ou não comprovados, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS E LITERÁRIAS

Todos os serviços e etapas da obra deverão ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) em vigor, bem como com os regulamentos e diretrizes estabelecidos pelas concessionárias locais de serviços públicos e pela Prefeitura Municipal.

A fiscalização técnica da contratante terá plena autonomia para impugnar quaisquer serviços, materiais ou procedimentos que estejam em desacordo com tais normas ou que comprometam a qualidade, segurança ou funcionalidade da obra, cabendo a CONTRATADA providenciar, às suas expensas, as correções ou substituições exigidas.

Deverão ser obrigatoriamente observadas, entre outras que sejam pertinentes ao objeto da contratação, as seguintes normas técnicas:

Administração da Obra

- NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas;
- Manual de Obras Públicas do TCU – Diretrizes para planejamento, contratação e fiscalização;
- NBR ISO 9001 – Gestão da qualidade em processos de construção (quando aplicável);

Segurança dos Trabalhadores

- NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na construção;
- NR 6 – Equipamentos de proteção individual (EPI);
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 12 – Segurança em máquinas e equipamentos;
- NR 35 – Trabalho em altura.

Movimentação de Terra

- NBR 12283 – Execução de valas para assentamento de tubulações enterradas;
- NBR 6484 – Sondagem de simples reconhecimento com SPT;
- NBR 7181 – Análise granulométrica;
- NBR 7182 – Ensaio de compactação (Proctor).

Estrutura

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- NBR 12655 – Preparo e controle do concreto;
- NBR 8800 – Projeto de estruturas metálicas;
- NBR 16239 – Execução de estruturas metálicas;
- NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira (quando aplicável).

Instalações Hidráulicas

- NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
- NBR 7198 – Projeto e execução de água quente;

Instalações Sanitárias

- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 15527 – Aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis.

Instalações Elétricas

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em edificações – Requisitos de desempenho.

Meio Ambiente

- NBR ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental;
- Resolução CONAMA 307/2002 – Resíduos da construção civil;
- Cartilha de Gestão Ambiental de Obras Públicas – MMA.

Quaisquer outras normas vigentes que se relacionem direta ou indiretamente com os serviços a serem realizados deverão ser seguidas, ainda que não listadas expressamente neste documento, de forma a assegurar a conformidade técnica, legal e ambiental da obra.

SUSTENTABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

a) Diretrizes para o Uso de Materiais Sustentáveis

A obra deverá, sempre que possível, priorizar o uso de materiais sustentáveis, reaproveitáveis, reciclados ou recicláveis, contribuindo para a redução do impacto ambiental. Entre as diretrizes recomendadas, destacam-se:

- Utilização de madeira de reflorestamento com origem comprovada, especialmente eucalipto tratado, conforme normas de desempenho e proteção ambiental;
- Preferência por materiais de baixo impacto ambiental em sua cadeia produtiva (tijolos ecológicos, tintas à base d'água, argamassas industrializadas, entre outros);
- Reaproveitamento de resíduos de construção e demolição, tais como entulhos triturados para uso como base e sub-base de pavimentação (conforme Resolução CONAMA nº 307/2002);
- Seleção de fornecedores que adotem práticas de responsabilidade socioambiental comprovadas.

b) Tratamento de Águas Pluviais (quando aplicável)

Nos locais em que houver previsão de coleta e condução de águas pluviais, os projetos deverão contemplar soluções adequadas ao manejo sustentável da drenagem urbana. Entre as diretrizes técnicas recomendadas:

- Projeto e execução de calhas, condutores verticais, bocas de lobo e galerias pluviais conforme a NBR 10844 e NBR 12236;
- Previsão de dispositivos de retenção, infiltração ou amortecimento de vazões de escoamento, como valas de infiltração, caixas de retenção e pisos permeáveis, sempre que tecnicamente viável;
- Lançamento das águas exclusivamente em redes pluviais públicas ou áreas de dissipação autorizadas, vedando-se o escoamento em redes de esgoto sanitário;
- A adoção de técnicas de infraestrutura verde e drenagem sustentável (Drenagem Urbana Sustentável – DUS) será estimulada nos projetos, conforme disponibilidade técnica e viabilidade econômica.

LOCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser locada com extremo rigor, os esquadros conferidos a trena, e as medidas tomadas em nível. Utilizando estacas de madeira para a demarcação, devendo ser liberada pela fiscalização as locações para início dos serviços.



INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Ficarão a cargo do executor, todas as providencias correspondentes a instalações provisórias da obra como, placas e canteiros necessários.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Descrição do serviço

A placa de obra tem o objetivo de mostrar que os serviços realizados na obra possuem responsáveis técnicos / profissionais legalmente habilitados. A placa deve ser colocada em local visível e legível ao lado da via pública.

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão especificado pela fiscalização, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Método de execução

O material usado no suporte deve ser confeccionado com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e tratada com material protetor hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232.

As chapas de alumínio depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem em ambas as faces, aplicação no verso de demão de wash primer, à base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

As placas serão fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via que favoreça a melhor visualização das placas, deverão ser mantidas em bom estado de conservação inclusive quanto a integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo ou recuperando quando verificado desgaste em sua precariedade.



Referências:

- MANUAL DE SINALIZAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA – PLACA DE OBRAS;
- MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL – Obras.

1.2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - 2026

Descrição do serviço

A ART é o documento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pelo desenvolvimento de atividade técnica no âmbito das profissões abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA. A Lei nº 6.496/77 estabeleceu sua obrigatoriedade em todo contrato para execução de obra ou prestação de serviço de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, bem como para o desempenho de cargo ou função para a qual sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA.

1.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR (SUBSTITUINDO O PPRA E PCMAT) - DEVE ATENDER AS NR'S 1, NR 9 E NR 18.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implantação do PGR, contemplando os aspectos da NR-18, PCMSO de acordo com NR-07.

NOTAS:

- O PGR deverá ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho;
- O PGR deve ser assinado por profissional registrado (engenheiro de segurança);
- Obrigatória a entrega do LTCAT e comprovantes de treinamentos de NR's (NR 18, NR 35 etc.).

Descrição do serviço

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) é a materialização do processo de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (por meio de documentos físicos ou por sistema eletrônico), visando à melhoria contínua das condições da exposição dos trabalhadores por meio de ações multidisciplinares e sistematizadas. E deve atender as NR 1, NR 9 e NR 18

O PGR deve ser composto, no mínimo, por dois documentos:

- a) Inventário de Riscos Ocupacionais, que compreende as etapas de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos, de modo a estabelecer a necessidade de medidas de prevenção;
- b) Plano de Ação, onde se estabelecem as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, de modo a eliminar, reduzir ou controlar os riscos ocupacionais.

O PGR deve acompanhar continuamente as atividades da empresa por meio da execução das medidas previstas no plano de ação. Inclusive, deve refletir eventuais mudanças no ambiente de trabalho que alterem as características dos riscos ocupacionais.

A avaliação de riscos do PGR - que é uma das etapas desse programa - deve ser revista no máximo a cada dois anos. No caso de organizações que possuam certificações em sistema de gestão de SST, esse prazo pode ser de até três anos.

Referências:

- NR 1 – Disposições Gerais;
- NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

2. ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

2.1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE - (ENGENHEIRO - MESTRE DE OBRAS)

Aplicação:

Refere-se à equipe técnica e administrativa necessária à gestão e acompanhamento da execução da obra.

Características Técnicas / Especificações:

- a) A CONTRATADA deverá manter, durante todo o período da obra, equipe técnica mínima composta por:
 - Engenheiro responsável técnico;
 - Mestre de obras;
- b) A equipe deverá possuir qualificação compatível com as atividades desempenhadas, sendo vedada a manutenção de profissionais sem capacidade técnica comprovada;

- c) A comprovação da equipe deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO após a assinatura do contrato, podendo ocorrer por meio de vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços, nos termos da legislação vigente;
- d) A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, mediante justificativa técnica, a substituição de profissionais que não apresentem desempenho satisfatório;
- e) A ausência injustificada de membros da equipe técnica implicará glosa proporcional na medição;
- f) Nos casos de afastamento legal (férias, licenças, etc.), a CONTRATADA deverá providenciar substituição imediata por profissional de qualificação equivalente;
- g) O engenheiro responsável deverá garantir o acompanhamento técnico da obra, com presença compatível com a complexidade dos serviços e sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO;
- h) A CONTRATADA deverá dispor de equipe administrativa e de apoio dimensionada conforme a necessidade da obra;
- i) Deverão ser previstas visitas de profissionais especializados sempre que necessário para garantir a qualidade técnica da execução;
- j) A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a presença de profissionais técnicos específicos sempre que julgar necessário.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

A Administração Local da Obra será medida proporcionalmente ao avanço físico-financeiro da obra, conforme cronograma aprovado pela fiscalização, não sendo admitido pagamento dissociado da efetiva execução dos serviços.

O pagamento será realizado de forma proporcional ao percentual executado da obra no período de medição, devidamente comprovado por boletim de medição, relatório fotográfico e validação da fiscalização.

Não será admitido pagamento antecipado deste item, devendo a remuneração ocorrer de forma diluída ao longo da execução contratual, em conformidade com o regime de liquidação da despesa previsto na Lei nº 14.133/2021.

A Administração Local somente será paga até o limite do valor previsto na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro aprovado.

Eventuais atrasos não justificados na execução da obra não ensejarão qualquer tipo de compensação financeira deste item.



A ausência da equipe técnica mínima exigida implicará glosa proporcional na medição correspondente.

Base legal:

- Lei nº 14.133/2021, art. 6º, inciso XXIII;
- Lei nº 14.133/2021, art. 92;
- Lei nº 14.133/2021, art. 141;
- Constituição Federal, art. 37.

Referências:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3. BASE DO RESERVATÓRIO

3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Descrição do serviço

A escavação inclui o serviço de aberturas no solo para a implantação de qualquer estrutura abaixo do nível natural do terreno.

Todo o serviço de escavação deverá ser de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno.

Método de execução

- As valas serão escavadas com equipamento manualmente, onde o material escavado deverá ser depositado ao lado da vala, guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.;
- Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos, a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho;
- Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala.

Referências:

- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil;
- Caderno técnico de composições SINAPI.

3.2. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017

Descrição do serviço

Nas superfícies planas, o terreno deverá receber após a compactação um lastro de brita corrida, compactada, para evitar movimentação e imprevistos no piso.

3.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017

Descrição do serviço

A forma tem a função de confinar o concreto e delimitar as dimensões da viga baldrame exigidos pelo projeto estrutural. As peças deverão ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a montagem “in loco” com mais segurança. Deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínimo 25mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas.

Método de execução

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Realizar os cortes das peças de madeira, nas dimensões corretas, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata. Pregar a tábua nas gravatas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as faces laterais, conforme dimensões do projeto, e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

Antes da concretagem, serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. As juntas das formas serão



obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

As formas só poderão ser retiradas quando o concreto já se encontrar suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuam.

Referências:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.
- NBR 15696:2009 - Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

3.4.ARMÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.

AF_01/2024

Descrição do serviço

É previsto o serviço de armação de estruturas convencionais em concreto. As barras de aço deverão ser posicionadas de maneira a absorver os esforços provenientes das estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deverá seguir como foi definido no projeto estrutural.

As barras não poderão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, espoliações, bolhas, oxidações excessivas e corrosão. Deverão ser rejeitadas as barras que não atendam a esta especificação. Se a porcentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente impossível sua separação, todo o lote fornecido deverá ser rejeitado.

Método de execução

As barras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com as dimensões dos pilares e vigas especificados em projeto. Para a montagem da armadura, deve-se fixar as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O aço a ser empregado não poderá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.



Referências:

- NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- NBR 16697:2018 – Cimento Portland – Requisitos;
- NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

**3.5. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.
AF_05/2020**

Descrição do serviço

É uma estaca escavada manualmente, em que a escavação é realizada através de trado concha ou cavadeira para cargas máximas entre 6 e 8tf.

Consiste normalmente em uma fundação de concreto simples, ou seja, a armadura é apenas de ligação entre o bloco e à estaca, mas isso não impede que a estaca possa ser armada para resistir a momentos fletores, esforços horizontais e de tração.

A execução desta, sendo o trado manual o único equipamento necessário, além das ferramentas comuns para qualquer obra. O procedimento está descrito e ilustrado abaixo:

- 1 – Escavação manual da estaca;
- 2 – Apiloamento do fundo da estaca;
- 3 – Concretagem da estaca;
- 4 – Colocação da armadura da estaca.

Referências:

- NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- NBR 16697:2018 – Cimento Portland – Requisitos;
- NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

3.6. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Descrição do serviço

A concretagem é a etapa de finalização de um conjunto de atividades relacionadas a construção de um elemento em uma edificação.

As atividades relacionadas a este item, inclui o concreto usinado bombeável, seu lançamento, adensamento utilizando vibrador de imersão e acabamento.

O concreto usinado deverá ser feito de acordo com a NBR 7212/2012 – Execução de concreto dosado em central – Procedimento, e não deve ser lançado após decorridas 2 horas e meia da primeira adição de água caso seja transportado por caminhão betoneira, ou após 1 hora caso seja transportado por equipamento sem agitação.

Método de execução

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta do nivelamento, da disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros)

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do caibramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Lançar o material e adensá-lo, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

A CONTRATADA obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A qualidade da execução é de responsabilidade da CONTRATADA e consequentemente do seu responsável técnico.

Referências:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- NBR 16697:2018 – Cimento Portland – Requisitos;
- NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

3.7. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Descrição do serviço

Poderão ser utilizados, carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Método de execução

- Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

Referências:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum;
- NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;



- NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

3.8. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023

Descrição do serviço

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

3.9. CHUMBADOR DE AÇO, 1 1/4" X 1200 MM

Descrição do serviço

Chumbador metálico com aço galvanizado 1 1/4" em uma extremidade e 12 cm de ancoragem na outra e, no mínimo 120cm de comprimento, com arruela soldada na barra do arranque (proteção da rosca), grapas metálicas soldadas no arranque, base com chapa metálica # 3/8", dimensões 300 x 300 mm, inclusive parafusos e pintura de proteção anticorrosiva.

4. RESERVATÓRIO METÁLICO

4.1. RESERVATÓRIO METÁLICO TUBULAR ALTO COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE 100.000 LITROS, COM ALTURA DE 12,60 METROS E DIÂMETRO 3,20 METROS - FORNECIMENTO, ENTREGA E INSTALAÇÃO

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos especializados e necessários para instalação de um Reservatório Metálico, cilíndrico vertical tipo tubular, fundo apoiado, com capacidade para 100.000 Litros, específico para água potável para consumo humano e combate a incêndio, com as seguintes especificações:

Dimensões:

Altura: inferior a 12,60 mts;

Diâmetro: inferior a 3,20 mts.

Conexões (entradas e saídas)

01 tubo de entrada superior de diâmetro de 2" e com tubo interno de PVC;

02 tubos de saída de 4" para abastecimento;

01 tubo de Limpeza de fundo de 3";



01 tubo extravasor diâmetro de 3”;

Registros de bronze tipo gaveta.

Acessórios:

Escada interna tipo marinheira sem guarda corpo;

Escada externa tipo marinheira com guarda corpo;

Guarda corpo de proteção no teto com 1.000 mm de altura;

Boca de visita no teto Ø 600 mm;

Boca de visita no costado de Ø 600 mm;

Sistema de Proteção contra Descargas atmosférica;

Sinalizador de teto.

4.2. GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014

Descrição do serviço

Está prevista a utilização de guindaste hidráulico autopropelido para serviços de instalação e montagem do reservatório.

5. INTERLIGAÇÃO HIDRÁULICA

5.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Descrição do serviço

Tubos em PVC utilizados na condução de água em sistemas com condições adequadas de temperatura e pressão. A facilidade na aplicação dispensa o uso de ferramentas e equipamentos específicos, uma vez que as juntas são soldadas a frio por meio de adesivo específico.

Os serviços a executar compreendem desde a construção e instalação das tubulações de água, até a montagem das peças e aparelhos de utilização. Integram também os testes e ensaios a efetuar as instalações sob as vistas da FISCALIZAÇÃO e a expensas da CONTRATADA.

Método de execução

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

A instalação dos tubos e conexões de água fria é iniciada pelas prumadas e, posteriormente, assim que executada as alvenarias.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na pontam do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Os materiais obedecerão às prescrições da ABNT supracitada em relação a tubulação.

Serão empregadas canalizações de PVC rígido, soldáveis, de 1ª qualidade, bem como as conexões, apresentando no final dos ensaios perfeitas condições de estanqueidade.

As instalações hidráulicas serão executadas em obediência às prescrições da norma supracitada nesta especificação, e ainda às seguintes recomendações:

As tubulações correrão embutidas nas paredes, em rasgos abertos nas alvenarias, devidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:5;

Quando aparentes, ficarão afixadas por abraçadeiras ou ganchos, a cada 1,20m, no máximo;

O corte dos tubos será feito em seção reta para posterior abertura de roscas com tarraxas apropriadas;

Não é permitida confecção de curvas ou deflexões nos tubos com uso de fogo;

Durante os trabalhos de revestimentos, os tubos e conexões terão suas extremidades vedadas contra a penetração de corpos estranhos.

Referências:

- NBR 5688:2018 - Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;

- NBR-5626/1998 - Instalação predial de água fria.



5.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.2

5.3. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.2

5.4. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Descrição do serviço

Conexão utilizada para executar união entre tubos e/ou conexões formando curvatura ou desvio de 90°.

Os serviços a executar compreendem desde a construção e instalação das conexões, até a montagem das peças e aparelhos de utilização. Integram também os testes e ensaios a efetuar as instalações sob as vistas da FISCALIZAÇÃO e a expensas da CONTRATADA.

Método de execução

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

As conexões a serem utilizadas na instalação predial seguirão conforme indicação no projeto hidráulico, devendo ser obedecidas às especificações de cada fabricante de peças. Serão empregadas conexões soldáveis, de 1ª qualidade apresentando no final dos ensaios perfeita condição de estanqueidade.

As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com a solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;



Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução

Referências:

- NBR-5626/1998 - Instalação predial de água fria;
- NBR 5688:2018 - Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.

5.5. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.4

5.6. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.4

5.7. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.4

5.8. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.4

5.9. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme o item 5.4

5.10. VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Descrição do serviço

Compreende o fornecimento e instalação de válvula de retenção tipo pé com crivo, corpo em bronze, conexões roscáveis, diâmetro nominal de 2", destinada à sucção de sistemas de bombeamento, conforme indicado em projeto. O dispositivo deverá



impedir o retorno do fluxo de água e reter partículas sólidas por meio do crivo, garantindo a manutenção do escorvamento da tubulação de sucção e a proteção do conjunto motobomba.

A instalação deverá ser executada na extremidade inferior da tubulação de sucção, mantendo posicionamento adequado e submersão suficiente, com conexões compatíveis com o material da tubulação e vedação por fita veda-rosca ou selante apropriado, assegurando perfeita estanqueidade. Deverá ser observada a orientação do sentido de fluxo indicada no corpo da válvula, garantindo alinhamento e fácil acesso para inspeção e manutenção. Após a instalação, deverá ser realizado teste de funcionamento e verificação de estanqueidade do sistema.

Referências

- NBR 15704-1:2015 - Registro - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Registros de pressão;
- NBR 15705:2009 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- Caderno técnico de composições SINAPI.

5.11. REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Descrição do serviço

Será instalado registro de esfera conforme indicado em projeto, devendo ser obedecidas as especificações dos fabricantes referentes à instalação.

As conexões dos registros com o tubo deverão ser feitas de maneira compatível e com peças adequadas ao tipo de material dos tubos.

Nas peças flangeadas verticais devem ser posicionadas de tal modo que os dois furos anexos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal. Os flanges para uma derivação vertical deverão ficar rigorosamente em um plano horizontal. As porcas devem ficar completamente rosqueadas nos respectivos parafusos.

Método de execução

- Verificar o local da instalação;



- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação;
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla.

Referências

- NBR 15704-1:2015 - Registro - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Registros de pressão;
- NBR 15705:2009 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- Caderno técnico de composições SINAPI.

5.12. REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Conforme o item 5.11

5.13. REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Conforme o item 5.11

5.14. TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Descrição do serviço

Compreende o fornecimento e instalação de torneira de boia para controle automático de nível em caixa d'água, com conexão roscável de 3/4", corpo em material resistente à corrosão (latão, plástico de engenharia ou equivalente), destinada a interromper o abastecimento quando atingido o nível máximo de armazenamento, conforme indicado em projeto. O dispositivo deverá assegurar funcionamento confiável, vedação eficiente e reposição automática da água no reservatório.

A instalação deverá ser executada no ponto de entrada de água da caixa, com conexões compatíveis com o material da tubulação, utilizando vedação adequada para



garantir estanqueidade. A boia deverá ser posicionada e regulada conforme o nível de operação previsto, permitindo fechamento suave do fluxo e evitando transbordamentos. Após a instalação, deverá ser realizado teste de funcionamento, verificando abertura, fechamento e vedação do conjunto.

Referências

- NBR 15705:2009 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- Caderno técnico de composições SINAPI.

5.15. CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Descrição do serviço

Compreende o fornecimento e instalação de reservatório de água potável com capacidade nominal de 5.000 litros, fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), com tampa, conexões e acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, conforme indicado em projeto. O reservatório deverá apresentar resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e adequação ao armazenamento de água potável, atendendo às especificações do fabricante e às normas técnicas vigentes.

A instalação deverá ser realizada sobre base rígida, plana, nivelada e dimensionada para suportar o peso do reservatório cheio, isenta de irregularidades que possam causar esforços ou danos à estrutura. As ligações hidráulicas de entrada, saída, extravasor, limpeza e demais conexões deverão ser executadas com materiais compatíveis, assegurando perfeita vedação e estanqueidade. A tampa deverá permanecer ajustada para evitar a entrada de impurezas, insetos ou contaminantes. Após a instalação, deverá ser realizada limpeza interna e teste de estanqueidade, verificando o correto funcionamento do sistema.

Referências

- NBR 15705:2009 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- Caderno técnico de composições SINAPI.



5.16. BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020

Descrição do serviço

Compreende o fornecimento e instalação de bomba centrífuga monofásica, potência nominal de 0,5 CV (0,49 HP), com faixa de altura manométrica entre 6 e 20 m e vazão entre 1,2 e 8,3 m³/h, destinada ao recalque ou pressurização de água em sistemas hidráulicos prediais, conforme indicado em projeto. O equipamento deverá ser novo, completo, incluindo motor elétrico, conexões, base de apoio, acessórios hidráulicos e elétricos necessários ao pleno funcionamento, atendendo às especificações do fabricante.

Foi realizada verificação técnica das condições da rede elétrica existente, incluindo análise da tensão de alimentação, capacidade de carga instalada, dimensionamento dos condutores e condições dos dispositivos de proteção, constatando-se a viabilidade de sua utilização mediante as complementações e adequações previstas neste item.

Conforme previsto em planilha orçamentária, será instalado conjunto composto por bomba centrífuga monofásica de 0,5 CV (0,49 HP), com altura manométrica entre 6 e 20 m e vazão de 1,2 a 8,3 m³/h, incluindo fornecimento e instalação (SINAPI – AF_12/2020), estando contempladas todas as interligações hidráulicas, mecânicas e elétricas necessárias ao seu pleno funcionamento.

Dessa forma, integra o presente escopo a execução do sistema elétrico necessário à alimentação, proteção, comando e aterramento da bomba, incluindo:

- Execução de circuito elétrico dedicado, com fornecimento e instalação de cabos condutores adequadamente dimensionados;
- Instalação de eletrodutos, caixas de passagem e acessórios;
- Implantação de quadro de proteção, contendo disjuntor termomagnético e dispositivo diferencial residual (DR);
- Instalação de dispositivos de comando e proteção do motor, incluindo contator e relé térmico;
- Implantação de sistema de automação básica, por meio de boia elétrica de nível, visando operação segura e automática;
- Execução de sistema de aterramento, com haste cobreada, condutor de proteção e conexões adequadas;



- Interligação completa do sistema, com realização de testes operacionais e verificação de funcionamento.

Ressalta-se que tais serviços encontram-se devidamente contemplados no escopo do item de fornecimento e instalação da bomba, não configurando serviços adicionais, mas sim parte integrante da solução técnica adotada para o perfeito funcionamento do sistema.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 5410, bem como as disposições da NR-10, assegurando a proteção contra choques elétricos, sobrecargas, curtos-circuitos e demais condições adversas de operação.

Por fim, a execução deverá assegurar a plena integração do sistema ao poço existente, garantindo desempenho, segurança e confiabilidade operacional, conforme parâmetros de projeto.

Referências

- NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

5.17. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Descrição do serviço

A escavação inclui o serviço de aberturas no solo para a implantação de qualquer estrutura abaixo do nível natural do terreno.

Todo o serviço de escavação deverá ser de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno.

Método de execução

- As valas serão escavadas com equipamento manualmente, onde o material escavado deverá ser depositado ao lado da vala, guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.;
- Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos, a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho;



- Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala.

Referências:

- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

5.18. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Descrição do serviço

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

5.19. CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021

Descrição do serviço

Compreende a execução de radier, piso de concreto ou laje moldada “in loco” sobre o solo, com concreto estrutural de resistência característica $f_{ck} = 30$ MPa, incluindo lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento superficial, conforme dimensões, espessuras, níveis e detalhamentos indicados em projeto estrutural. O serviço contempla todos os materiais, equipamentos, mão de obra e procedimentos necessários para obtenção de elemento estrutural monolítico, resistente e com superfície regular.

Previamente à concretagem, o subleito deverá estar devidamente regularizado, compactado e nivelado, com eventual lastro, formas e armaduras posicionadas conforme projeto. O concreto deverá ser lançado de maneira contínua, evitando segregação, com adensamento mecânico por vibradores apropriados, assegurando o completo preenchimento das formas e envolvimento das armaduras. O acabamento superficial deverá ser desempenado ou alisado conforme especificação, garantindo planicidade e caimento quando necessário. Após a execução, deverá ser realizada cura adequada do concreto e proteção da área até atingir resistência suficiente.

Referências:

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;



- NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação;

6. DIVERSOS

6.1. KIT 02 FILTROS INDUSTRIAIS PARA POÇO ARTESIANO, VAZÃO DE 6M³/H, INCLUSO DOSADOR E PASTILHAS DE CLORO - FORNECIMENTO, ENTREGA E INSTALAÇÃO

Descrição do serviço

O serviço consiste no fornecimento, instalação e comissionamento de filtro automático para tratamento de água turva ou barrenta proveniente de poço artesiano, visando a remoção de sólidos suspensos, turbidez e partículas sedimentáveis. O sistema deverá ser dimensionado para operação contínua, possuir retrolavagem automática e ser compatível com a vazão e pressão disponíveis no sistema de abastecimento.

O equipamento deverá ser entregue completo, incluindo válvula automática, tanque filtrante, meio filtrante adequado ao tipo de água bruta (areia, antracito, zeólita ou combinação conforme projeto), conexões, suportes e painéis de controle quando aplicável. A instalação deve assegurar estanqueidade, correta fixação e pleno funcionamento do conjunto.

Método de execução

- Realizar a preparação da base de apoio, garantindo superfície nivelada e resistente para instalação do corpo filtrante e seus acessórios;
- Instalar o filtro seguindo rigorosamente as instruções do fabricante e o projeto hidráulico, verificando o alinhamento, sentido de fluxo e compatibilidade das conexões;
- Preencher o interior do filtro com o meio filtrante especificado, observando granulometria, camadas e alturas indicadas, evitando segregação do material;
- Realizar as ligações hidráulicas de entrada, saída, dreno e retrolavagem, assegurando vedação adequada e ausência de vazamentos;
- Efetuar a calibração das válvulas e do sistema automático de retrolavagem, garantindo o funcionamento no tempo e pressão recomendados;
- Realizar teste de funcionamento para verificar: estanqueidade, perda de carga, sequência de retrolavagem, e qualidade da água filtrada, corrigindo eventuais falhas;
- Registrar os parâmetros de operação e entregar ao responsável técnico o manual do fabricante e instruções de manutenção.



Referências:

- NBR 12212 – Projeto de poço tubular profundo para captação de água subterrânea;
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria;

6.2. LIMPEZA FINAL DA OBRA. REF SINAPI 9537-11/2018*Descrição do serviço*

Trata-se do serviço de limpeza final da obra para entrega à CONTRATANTE, contemplando a área de implantação do reservatório metálico, base em estrutura de concreto e sistema de interligação hidráulica.

Método de execução

Os serviços de limpeza geral deverão atender às seguintes condições:

- Remoção de todo o entulho gerado durante a execução da obra, incluindo resíduos provenientes da montagem do reservatório metálico, execução da base em concreto e instalação das tubulações hidráulicas;
- Limpeza e varrição das áreas de acesso, entorno da estrutura e local de implantação;
- Retirada de sobras de materiais, embalagens, resíduos metálicos, concreto, argamassa e demais detritos;
- Limpeza das superfícies aparentes, incluindo a base de concreto e elementos hidráulicos instalados, garantindo condições adequadas para operação;
- Destinação adequada dos resíduos, conforme normas ambientais vigentes.

A área deverá ser entregue em perfeitas condições de limpeza, organização e segurança, pronta para operação e utilização pela CONTRATANTE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as normas da ABNT e normas locais. Na entrega da obra, será procedida cuidadosamente verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições e funcionamento e segurança de todas as instalações, equipamentos diversos etc. Toda e qualquer etapa da obra que for desenvolvida em desacordo com este memorial descritivo, e não tiver a aprovação do responsável técnico, serão de inteira responsabilidade, da contratada, que desenvolver tal atividade considerada em desacordo.

Chupinguaia/RO, 14 de abril de 2026.

Tiago Fernando Martins
Eng. Civil – CREA-GO 11.842
Mamoré Construções e Meio Ambiente LTDA
E-mail: tiagomartins@mamoreprojetos.com







Município de Chupinguaia

01.587.887/0001-29
Avenida Valter Luiz Filus
www.chupinguaia.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
-	003 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	15/04/2026

ID:	833596	Processo	Documento
CRC:	A567CC79		
Processo:	1-929/2026		
Usuário:	ANDRE PAULO DA SILVA GONÇALVES		
Criação:	15/04/2026 11:53:40	Finalização:	15/04/2026 11:53:43

MD5:	BE62FA069648945EED7C4B8204D405BE
SHA256:	8FE0F250278CCC29263EFA1FB93A87278D2A4F1CD86E657D9071E4AB58E97C9D

Súmula/Objeto:

003 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRACAO	CHUPINGUAIA	RO	15/04/2026 11:53:40
---------------------------------------	-------------	----	---------------------

ASSUNTOS

contratação de empresa especializada para a execução de serviços de construção e/ou instalação de re	15/04/2026 11:53:40
--	---------------------

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.chupinguaia.ro.gov.br informando o ID 833596 e o CRC A567CC79.