

Obras de Infra-estrutura				1
Redes de Águas e Adutoras				2.04
Desmontagem / Remoção de tubos e conexões				2.04.02
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDICÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS

01. DEFINIÇÃO

Consiste na remoção de tubos, peças e conexões de redes de água ou adutoras existentes para remanejamento ou simples demolição, utilizando-se equipamentos e ferramentas adequados e levando-se em conta a possibilidade de reaproveitamento ou não do material removido, de acordo com as determinações do projeto.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Condições da vala para remoção da rede

Os serviços de escavação serão executados tomando-se os devidos cuidados para não causarem danos à rede a ser removida. Para isto, deverão ser feitas sondagens preliminares ao longo do provável eixo da tubulação e espaçadas regularmente em torno de 30 metros, com o objetivo de localizar a sua posição e profundidade corretas.

As escavações serão mecanizadas até uma profundidade tal que não ofereça ameaça à integridade da rede a ser removida, que pode ser estimada em 20 centímetros acima da geratriz superior do tudo onde se constate estar a tubulação. A partir daí, a escavação deverá ser manual, com o uso de ferramentas apropriadas e tomando-se as precauções necessárias para não danificar a tubulação.

As condições de segurança deverão ser idênticas às recomendadas para o assentamento das redes, no que se refere a escoramentos, rebaixamento do lençol e largura mínima das valas.

A largura da vala para remoção dos tubos, peças e conexões, deve obedecer às larguras máximas estabelecidas nas tabelas apresentadas nas especificações 2.01.03, 2.01.04, 2.01.05 e 2.01.06, de acordo com a profundidade da vala, o escoramento utilizado e o diâmetro da tubulação.

A necessidade de escoramento e rebaixamento de lençol freático para remoção da tubulação deverá ser criteriosamente avaliada de comum acordo com a Fiscalização, observando-se as normas de segurança no trabalho em vigor, para que o processo de remoção se efetue sem a interferência de elementos ou fatores nocivos à boa execução dos serviços, como desmoronamento de solos ou alagamento de valas.

Remoção dos tubos, peças e conexões de PVC com junta elástica

Na remoção de tubos e conexões de PVC com junta elástica, deverão ser usadas ferramentas apropriadas para não causar danos estruturais às peças retiradas, procurando-se proporcionar o máximo de reaproveitamento possível, se previsto em projeto, apesar da relativa fragilidade do material a ser retirado, especialmente os de pequenos diâmetros.

As juntas deverão ser desconectadas com o uso de talha manual e alavancas, utilizando-se tanto quanto possível da flexibilidade natural dos tubos, em movimentos rotativos laterais e constantes.

Não devem ser utilizadas ferramentas de corte ou pontiagudas quando for necessário o contato direto das mesmas com os tubos e conexões.

Quando houver grande dificuldade na desconexão de uma junta, deve-se proceder a retirada do conjunto de tubos e conexões adjacentes à mesma por inteiro e, fora da vala, procurar outras formas de separação das peças. Quando não for possível esta separação, deve-se selecionar a conexão mais valiosa entre as que estão engastadas e destruir a outra, aproveitando a primeira.

Remoção de tubos e conexões de ferro fundido junta elástica

Na remoção de redes ou adutoras em ferro fundido com junta elástica, deve-se utilizar ferramentas e equipamentos adequados como alavancas, talhas manuais, guindastes e outros, procurando-se evitar ao máximo qualquer dano à estrutura da peça a ser removida.

Quando houver grande dificuldade na desconexão de uma junta, poderão ser utilizados métodos de separação diversos, como a destruição do anel com o uso do calor ou de ácidos que não agredam o revestimento dos tubos ou peças a ser removidos.

Desmontagem de tubos e conexões de ferro fundido com flanges

Na desmontagem de tubos e peças de ferro fundido com flanges, devido à próprias características das juntas, devem ser utilizadas ferramentas específicas como chaves de boca, chaves "de roda" etc., bem como produtos químicos específicos para a remoção de elementos provenientes do desgaste do

Obras de Infra-estrutura				1
Redes de Águas e Adutoras				2.04
Desmontagem / Remoção de tubos e conexões				2.04.02
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDICÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS

metal das porcas e parafusos que eventualmente dificultem a sua remoção.

Disposições gerais

Para diâmetros maiores, o uso de equipamentos de içamento como guindastes ou retro-escavadeiras equipados com cordas ou correntes pode realizar os movimentos transversais e longitudinais necessários ao deslocamento das juntas elásticas, desde que tomados os devidos cuidados na manutenção da integridade dos tubos e conexões e com a segurança do pessoal envolvido na operação.

Quando previsto o reaproveitamento dos tubos, peças e conexões removidos, deverão ser tomados os devidos cuidados no manuseio e transporte dos mesmos. O empilhamento máximo, as condições de armazenamento e os cuidados com o manuseio devem ser os recomendados pelos fabricantes.

Após a desmontagem da tubulação e retirada dos tubos e conexões das valas, o material deverá ser submetido a processos de limpeza através de jatos de água, imersão em produtos químicos específicos ou outros métodos recomendados pela Fiscalização, de maneira que se apresentem limpos e isentos de manchas.

O reaterro das valas deverá ser feito com material de empréstimo de boa qualidade, em rigorosa obediência aos requisitos das especificações e às recomendações da Fiscalização.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

Os materiais removidos serão submetidos à avaliação da Fiscalização, que definirá se os mesmos são ou não reaproveitáveis, baseada em critérios como idade, agressividade do meio onde

estavam assentados e condições físicas gerais apuradas visualmente.

A Contratada será responsabilizada por quaisquer danos causados nos materiais em função de manuseio, transporte ou armazenamento inadequados, exposição a elementos agressivos enquanto o material estiver sob sua guarda, ou utilização incorreta no âmbito da obra.

Os materiais danificados por imperícia ou pela não observância dos cuidados necessários na remoção serão debitados à Contratada, utilizando-se a Contratante de critérios definidos em contrato na aplicação deste recurso.

04. CRITÉRIOS DE MEDICÃO E PAGAMENTO

A remoção ou desmontagem de redes será medida por metro linear de tubulação removida, estando as peças e conexões incluídas na extensão apurada.

O pagamento deste serviço será feito de acordo com o respectivo item da planilha orçamentária da obra, e nos preços propostos para o mesmo deverão estar incluídos todos os custos com remoção, manuseio e limpeza do material removido, máquinas, equipamentos, ferramentas e mão de obra utilizados no processo, encargos sociais, eventuais, tributos e tarifas.

Os serviços de escavação, reaterro, escoramento, esgotamento, retirada e remoção de pavimentação e sondagens de localização serão remunerados separadamente.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
DOP/SP		Manual Técnico – Caderno de Encargos de Edificações – 5ª Edição